

# ALAS

REVISTA QUINCENAL DE AERONAUTICA



han permitido la realización de los más potentes aviones (caza, observación, bombardeo). Han obtenido, en Francia y en el extranjero, un lugar preeminente, y los adquieren, en gran serie, un importante número de Gobiernos.

## MOTOR LORRAINE 400 HP

Compresión, 5,2 - Potencia, 400 HP, á 1.700 revoluciones

1921.—Dos aviones efectúan el *raid* París-Constantinopla y regreso.

Febrero de 1923.—Concurso de Madrid: primeros puestos categorías gran reconocimiento y bombardeo.

12 de marzo de 1923.—*Record* mundial de altura: 5.992 metros, con 250 kilogramos de carga útil.

Abril-mayo de 1924.—*Raid* Pelletier d'Oisy: París-Indias-Chang-Hai, 16.450 kilómetros, en 14 etapas y noventa horas, veinticinco minutos de vuelo.

# MOTOR LORRAINE 450 HP

Compresión, 5,2 - Potencia, 450 HP, á 1.850 revoluciones

Toma directa - Peso, en orden de marcha, 380 kilogramos

Consumo por HP-hora . . . . .	{	Aceite, 12 gramos
		Gasolina, 240 gramos

**SOCIÉTÉ LORRAINE DE DIÉTRICH & Cie.**

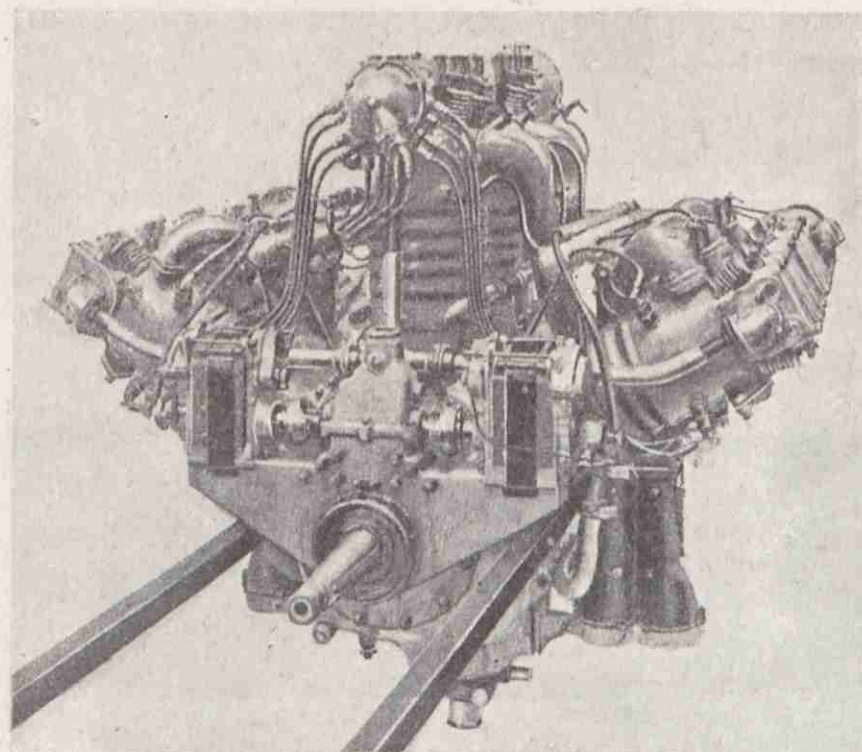
Fábricas en ARGENTEUIL, Route de Bezons

Téléfonos. . . . . { ARGENTEUIL 120  
WAGRAM 99-87 ú 87-54

Domicilio social en París, 125, Avenue des Champs-Élysées

Dirección telegráfica:  
LORDIET, París ó Argenteuil

Teléfono:  
ELYSÉE 40-75





# ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA

Año III

No. 51

Madrid, 1 de septbre. 1924

Redacción y Administración:

PLAZA DE LA LEALTAD, 4. TEL. M-18 97. MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año. . . . . 20 Pesetas

EXTRANJERO: Año. . . . 25 ..

Número suelto: UNA PESETA

Director: ANTONIO DE LEZAMA

LA CONSTANTE PESADILLA

## El peligro del dirigible

POR ANTONIO DE LEZAMA

El día 9 del pasado agosto se cumplieron cuarenta años de un acontecimiento deportivo que causó, no sólo en Francia, donde tuvo efecto, sino en todo el mundo, una enorme sensación, por considerarse que, al fin, estaba resuelto el problema de la dirección de los globos.

¡Y á fe que el asunto era para obsesionar á cualquiera!

El perseverante esfuerzo del coronel Charles Renard, sus grandes conocimientos científicos, la tenaz aplicación de su talento y de su voluntad, habían hecho que, en la fecha antes indicada, un globo llamado «La France», á menos de 500 metros de altura, describiera un círculo de ocho kilómetros, á una velocidad media horaria de cerca de 18 kilómetros. Y esta proeza la realizó gracias á haber descubierto un motor de una gran ligereza específica, á la exquisita finura de formas dada á una aeronave, que le permitía reducir la resistencia á la penetración en el aire, al aumento de dimensión de la hélice y gobernable, y á una mayor estabilidad longitudinal y de marcha.

Charles Renard y su aeronave «La France» fueron los ídolos de cuantos, en un inteligente atisbo, consideraban la Aviación como algo que, en lo porvenir, había de transformar radicalmente los medios de locomoción, reduciendo casi á la nada los conceptos de tiempo y espacio.

¡Y los hombres de aquella generación daban por absolutamente resuelto, y falto sólo del perfeccionamiento natural, el problema de la navegación aérea!

Pero pasaron los años y las proezas de los más ligeros que el

aire fueron bien pronto eclipsadas por los más pesados, que con inusitada rapidez pasaron de los ensayos de Ader á las tenaces experiencias de los hermanos Wright, para luego, en una carrera desenfundada, llegar á las hazañas admirables de los nautas que, atravesando con vertiginosa velocidad los mares y las montañas, subiendo á alturas prodigiosas y llevando á su bordo los más esenciales elementos del progreso y de la civilización.

En tanto, los globos seguían meciéndose en la atmósfera, juguetes de los vientos, víctimas, con frecuencia, del rayo, teniendo que auxiliarse, para surcar los aires, de las hélices que son elementos más propios del aeroplano que del aerostato. Y así pasaron y pasaron los años sin más progreso en esta rama de la Aeronáutica que el mayor ó menor tamaño de los globos, su forma y el material de construcción.

Pero fundamentalmente, definitivo no se hacía nada; y los globos, rígidos ó flexibles, grandes ó chicos, inflados con gas ó con helio, flotan en el aire y lo surcan con velocidad muy moderada en circunstancias normales, y en plena autonomía ó en desencadenada carrera cuando el viento los domina, y siempre, siempre, tienen una existencia de precario, porque el ascenso ó el descenso influyen en su economía de substancia sustentadora; el peligro del fuego es constante; el problema de los aterrizajes imprevistos casi insoluble; la vida á bordo insoportable; los viajes carísimos; y la explotación de las líneas absolutamente reñida con los intereses nacionales, la seguridad personal y el sentido común.

\* \* \*



De este modo llegamos á los tiempos actuales; y al paso que los aviadores ingleses y norteamericanos, franceses é italianos recorren el mundo en increíbles y audacísimos vuelos, los talleres de Friedrichshafen aún no se atreven á realizar las pruebas definitivas con el zeppelin construido para America, pues el ensayo de cuarenta horas sufrido por los motores no ha satisfecho en absoluto las exigencias del viaje, y precisaron nuevas reparaciones, demorándose, de un modo muy sospechoso, las pruebas preliminares, una de las cuales consiste en salir de Friedrichshafen, atravesar Alemania, llegar á Copenhague y Estocolmo y volver al punto de salida.

¿No resulta un tanto extraño el cúmulo de dificultades con que, al cabo de los años mil, tropieza la construcción de tan careado dirigible? ¿No habíamos quedado en que los zeppelines eran la última y definitiva palabra de la Aerostación?

Telegramas recibidos de Zurich anuncian que este mastodonte del aire efectuará su vuelo de ensayo en estos mismos días, sin poder precisar la fecha exacta.

Estos despachos hablan de las seis barquillas, la primera de las cuales contiene los aparatos de pilotear y de telegrafía sin hilos, y llevando, las otras, cinco cabinas como las de *sleeping-cars*, capaces para veinte pasajeros, con cocina y comedor; de los dispositivos instalados para avitar que el ruido de los motores moleste á los viajeros; de la posibilidad de que la travesía de Europa á los Estados Unidos se efectúe en cuarenta ó cincuenta horas, en tiempo favorable; y de la fecha de 15 de septiembre como la marcada para que la aeronave surque los aires camino de América.

Muchos son los que dudan del éxito de la empresa, y entre los más escépticos figuro yo, que, aunque celebraría mucho equivocarme, presiento un fracaso, temo una catástrofe y estoy segurísimo de que, aunque la hazaña tenga feliz término, nunca será posible un servicio regular, seguro y económico, de dirigibles entre el Viejo y el Nuevo Continente.

\* \* \*

Esto es en lo que se refiere á Alemania y los Estados norteamericanos; ahora veremos lo que ocurre en Inglaterra.

La línea de las Indias, servida por dirigibles, está en estudio desde hace no sé cuanto tiempo. El Ministerio de la Aeronáutica va á comenzar la redacción del plan concebido para unir por la vía aérea la India, siempre misteriosa, con la poderosa Gran Bretaña, su metrópoli.

La base inglesa se ha fijado en Cardington, pueblecillo inmediato á Belford.

El «R. 33», que actualmente se encuentra allí, ha sufrido

una serie de experiencias preliminares del vuelo de ensayo que ha de efectuar dentro de un par de meses.

Ahora se afirma que, en este intervalo, los astilleros de Cardington construirán un dirigible de novísimo modelo, y que será el navío aéreo más grande del mundo. Será capaz de mantenerse en el aire durante tres semanas, y de desarrollar una velocidad de 120 kilómetros por hora.

Para no incurrir en repeticiones, no quiero insistir en el mucho tiempo que se viene hablando de esta línea aérea de las Indias, ni considero preciso aducir nuevos razonamientos que convenzan al lector de que cuanto mayor es un dirigible mayores son los riesgos y menor su manejabilidad y rapidez.

\* \* \*

Como una obsesión, de igual modo que el recuerdo de una imagen querida, siempre que hablo de dirigibles, llega á mí alguna noticia del «Dixmude» y de su malograda y heroica tripulación. Ahora es un recuerdo piadoso.

Los oficiales del Centro de Aerostación Marítima, de Cuers Pierrefeu, han instalado, en una sala, un pequeño museo con los restos que se han encontrado del «Dixmude», tristes despojos recogidos por los pescadores en las costas sicilianas, lugar en que se perdió, en espantosa tragedia, el famoso dirigible.

En el centro de la habitación hay una gran cubierta mesa con dos banderas de la desgraciada aeronave. Sobre esta mesa, en una vitrina, hay una porción de reliquias ennegrecidas por el fuego ó corroídas por el agua del mar: dos aparatos fotográficos; un bidón lleno de moho; un casco de T. S. H.; un paramontañas y otros diversos objetos. Sobre un papel blanco se ven algunos despojos, calcinados, que fueron carne viva.

Alrededor de la mesa hay dos depósitos de gasolina, destrozados; pedazos de envoltura de los globos interiores; vigas de aluminio; nada. Esto es todo lo que perdura del enorme crucero aéreo.

\* \* \*

Y mientras la soberbia de los hombres, un lamentable espíritu de obcecación, se obstina en el más ligero que el aire, un relicario, tristemente glorioso, proclama la inutilidad y el peligro de los globos que inflados de gases, tan fácilmente inflamables como la vanidad de algunas personas, van por las alturas, zarandeados por los aires, y llevando, en su seno, la muerte segura.

¡Ojalá este artículo no sea el anuncio de nuevas y dolorosas catástrofes?

## Datos históricos sobre la Hidroaviación

### II

La Aviación marítima parece haber nacido, en 1910, con las primeras pruebas de Fabre, en el estanque de Martigues, y las de Curtiss y Ely, en la bahía de San Diego (California).

En 1911 se efectuaron los primeros vuelos, con salida del agua y llegada en la misma.

El primer hidroavión data de 1912: El «Canard Voisin», que estaba constituido por una célula, un *fuselaje* y timones en la parte delantera, estaba montado sobre flotadores «Fabre», y pilotado



por Colliex efectuó, con éxito, varios vuelos bastante prolongados, amerrizajes satisfactoriamente repetidos, é, incluso, transportó pasajeros.

En el transcurso del mismo año, Paulhan, abandonando la Aviación terrestre, que tantos laureles le valió, trajo de América el primer *triard* «Curtiss», y se instaló en Jean-les-Pins, efectuando bonitos vuelos por encima del mar.

Desde entonces, todos los constructores de aviones terrestres emprendieron la construcción de aparatos marítimos, sin tomarse gran trabajo para concebirlos, ya que, en realidad y en general, se limitaban á transformar los trenes de aterrizaje en trenes de amerrizaje, por simple sustitución de las ruedas ó patines por flotadores.

La iniciativa del príncipe de Mónaco, organizando grandes concursos, dotados de importantes premios, estimuló, en gran manera, á los constructores.

El primer *meeting*, que se repitió cada año con mayor éxito, tuvo lugar del 24 al 31 de marzo de 1912. Las pruebas eran cuatro, que podemos considerar correspondientes á los «rudimentos del complejo problema de la navegación aeromarítima», á saber:

1.<sup>a</sup> Salida con agua en calma; es decir, en el puerto para ir á virar á las boyas.

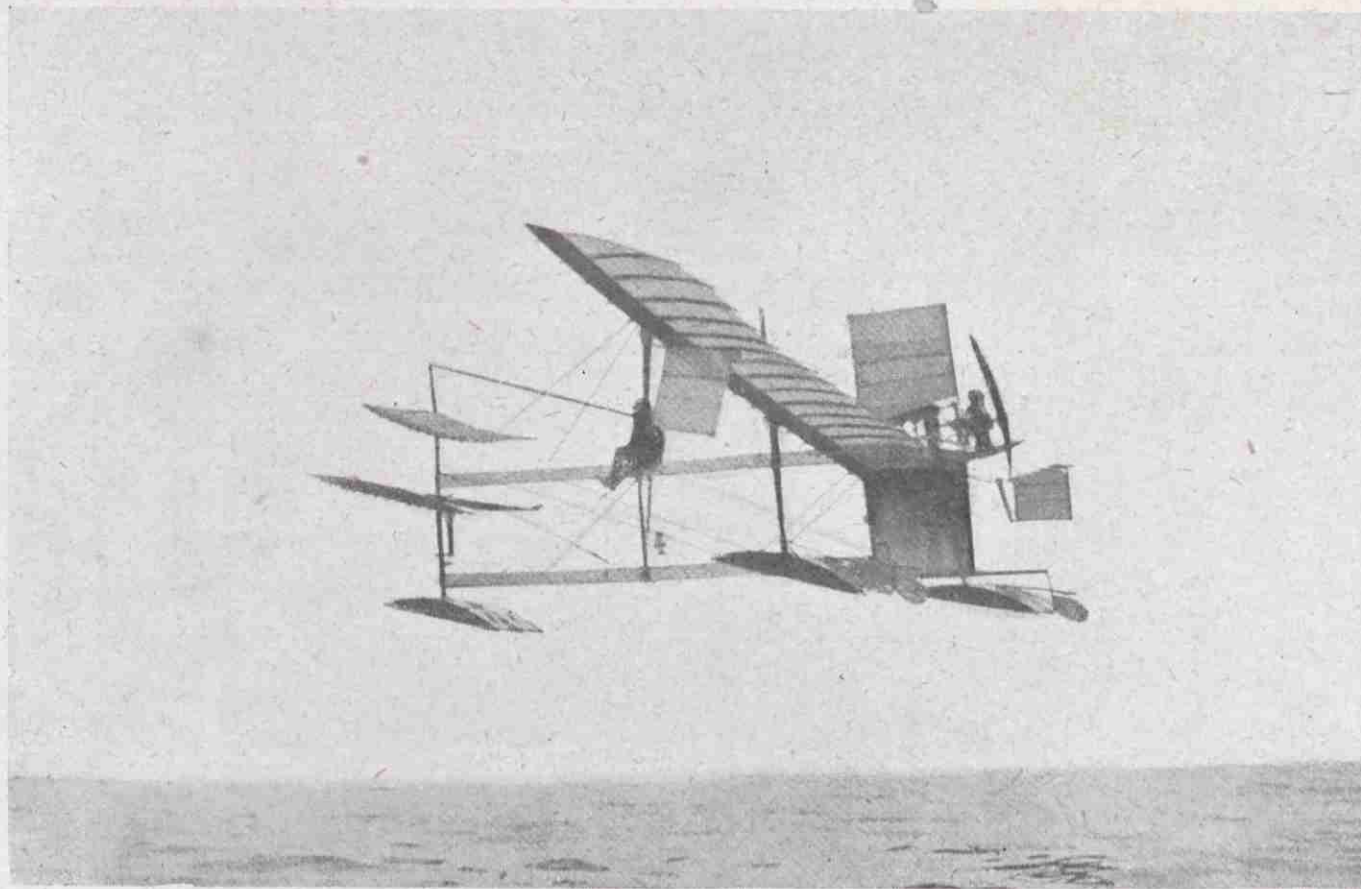
2.<sup>a</sup> Amerrizaje con agua en calma; es decir, volviendo al puerto.

3.<sup>a</sup> Salida con agua agitada.

4.<sup>a</sup> Amerrizaje con agua agitada.

Fueron seis los inscritos:

Voisin, Paulhan-Curtiss, H. Farman, M. Farman, Sánchez-Beza, Caudron, todos ellos con biplanos provistos de flotadores, la mayoría de los cuales,



Aeroplano marino «H. Fabre», en vuelo (1910)

llegados en estado de bosquejo, fueron puestos á punto, por laboriosos tanteos, durante las noches del período de pruebas.

Hay que notar un dato que decide del porvenir, que muchos creían precario, del hidroavión. Los despegues ó salidas que efectúan los biplanos «Farman», con cuatro y cinco personas á bordo, demuestran que la salida es tan fácil en el agua como en la tierra.

Durante el propio año, el *meeting* de Saint Malo, organiza-

do, por el Automóvil Club de Francia, del 25 al 26 de agosto, alineó monoplanos y biplanos de flotadores.

A las marcas que debutaron en Mónaco se sumaron otras muy numerosas.

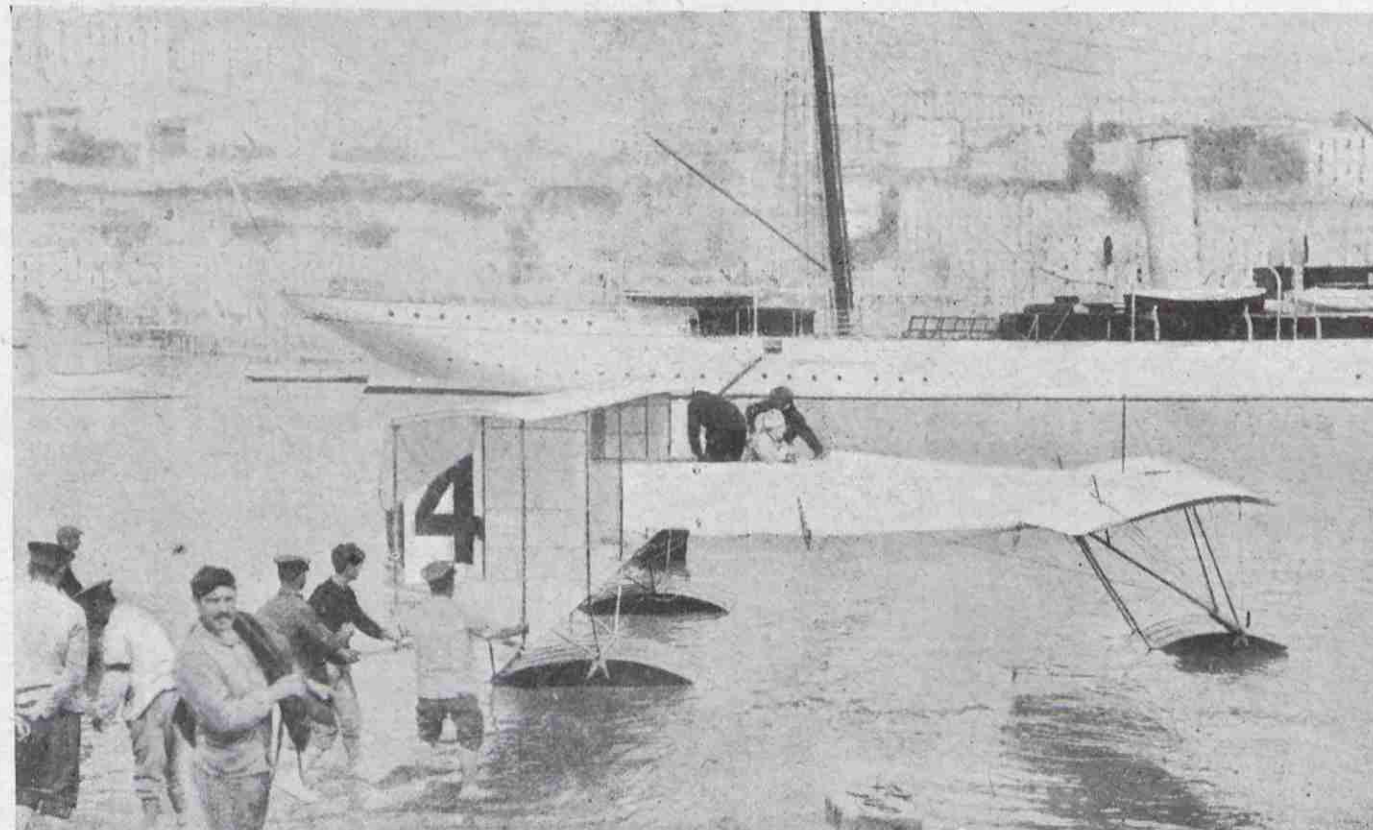
El *meeting* de Saint Malo caracterizó, particularmente, la historia de la Hidroaviación con la aparición del hidroavión «Donnet-Leveque», con casco-fuselaje, construido por el ingeniero Denhaut.

Los primeros ensayos de este aparato se efectuaron en Juvisy, y todos aquellos que no estaban obcecados en que el hidroavión no tenía que ser otra cosa que un avión con flotadores, en lugar de ruedas, tuvieron la sensación de que el nuevo modelo constituía el

primer tipo de verdadero hidroavión.

La concepción del aparato aeromarítimo, con casco-fuselaje, encontró, en Francia, numerosos detractores, incluso adversarios irreductibles; tuvo gran éxito en el otro lado del Atlántico, y Curtiss, que fué el primero en adoptarlo, se especializó en él, con gran aplauso, al paso que en Francia no tomaba desarrollo alguno el invento.

Puede decirse que, el 2 de agosto de 1914, cuando la declaración



El «Canard Voisin», en aguas de Mónaco (1912)



de guerra de Alemania, la industria aeromárítima francesa no existía.

Alemania, por su parte, intensificó la guerra submarina á partir de 1915, y los aliados buscaron un arma de defensa activa, distinta de los medios de protección más ó menos pasivos de que se disponía, para proteger las costas y los convoyes.

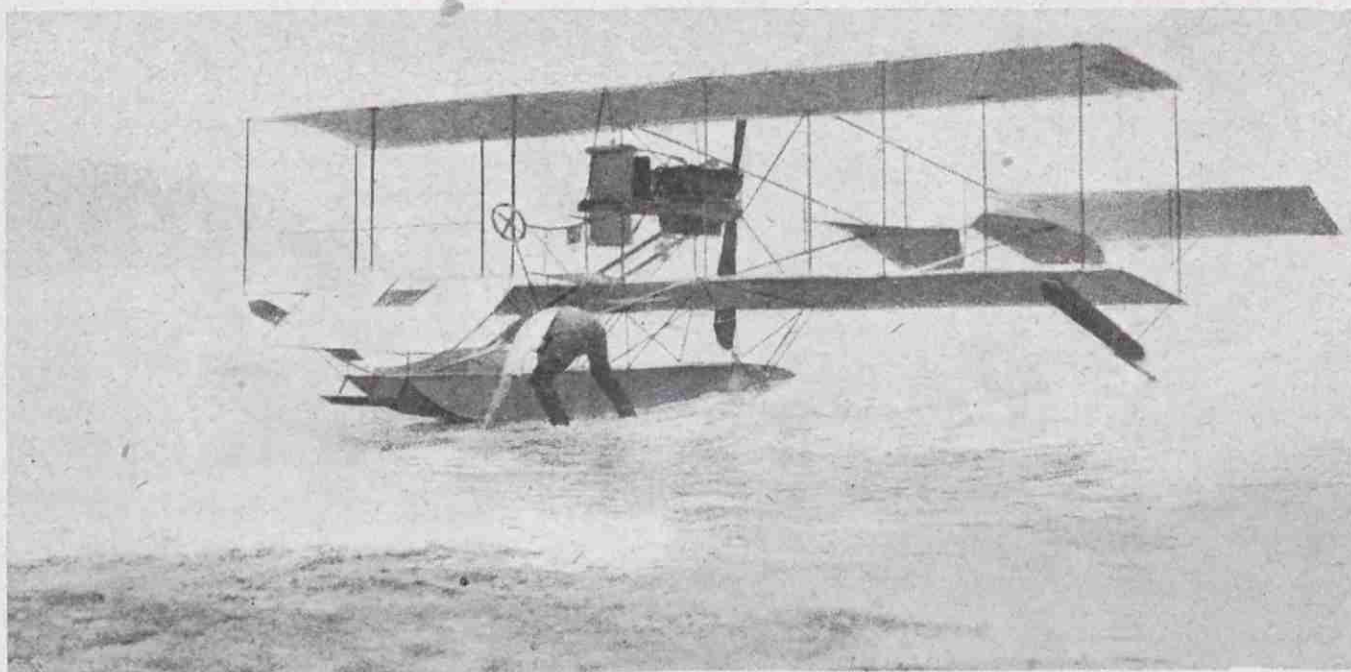
Durante algún tiempo, todavía la Aeronáutica marítima buscó su derrotero, y creyó, al principio, haberlo encontrado, con la adopción, por la Marina inglesa, de pequeños balones dirigibles, de una ó dos plazas.

Estos aparatos se revelaron útiles para su empleo en la observación; pero cuando se quiso hacer de ellos aparatos ofensivos, cosa que no pudo obtenerse, quedó consagrado el hidroavión como el aparato de guerra por excelencia.

Desde entonces se procedió á organizar esta nueva arma con una amplitud, cada día creciente, y la producción de algunos constructores previsores, que se habían especializado en el estudio de estos aparatos, fué, muy pronto, insuficiente, sin contar con más medio de acción que los iniciales. Tuvieron, por consiguiente, que realizar enormes ampliaciones, y el hidroavión viene á constituir, paralelamente á la Aviación terrestre, una considerable industria de guerra. Los perfeccionamientos técnicos siguieron, naturalmente, en la misma progresión.

Mientras tanto, durante los tres primeros años de guerra, el hidroavión continuaba siendo casi lo mismo que era al comenzar las hostilidades: un aparato con casco-fuselage, biplaza, de 100 á 200 caballos de potencia motopropulsora.

En el año 1917 aparecieron una legión de aparatos, nuevos modelos, en Francia y en Inglaterra, que, dis-



El triad «Paulhan-Curtiss» (1911-1912)

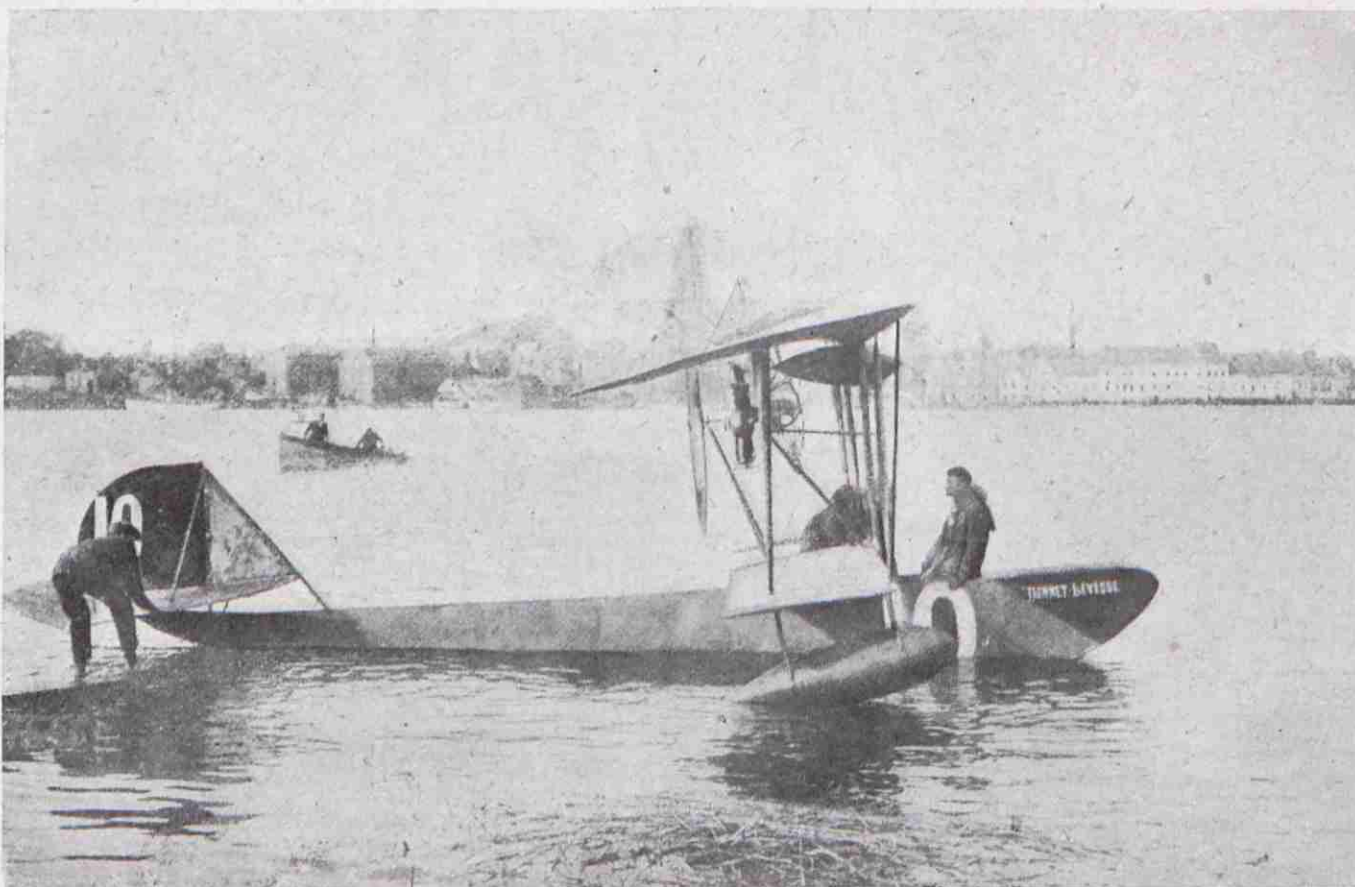
feccionamiento se recorrieron con una rapidez asombrosa, á pesar de que el número de constructores se había reducido. En 1914 y 1915, un solo taller funcionaba para producir ejemplares de un aparato que databa de antes de la guerra y al cual no se habían aportado modificaciones esenciales.

En 1917, numerosas firmas, que aún existen hoy día, emprendieron la construcción de todos los tipos de hidroavión, desde los primeros monomotores de 300 caballos, que constituyen aún el tipo de hidroavión de patrulla, hasta el polimotor, cuyo porvenir se anuncia tan brillantemente. Éstos fueron, en primer lugar, los bimotores 400 caballos; luego, los 600 caballos; y, finalmente, en los últimos meses de la guerra, se vieron volar, perfectamente, aparatos de 1.000 caballos, trimotores y cuatrimotores, cuyo funcionamiento nada deja que desear, y que transportan, por los aires, sin

la menor dificultad, tres toneladas de carga útil.

Actualmente se encuentran en construcción, en Francia, en Inglaterra y en América, aparatos hidroaviones de 1.500 á 2.400 caballos.

El porvenir del hidroavión está ya asegurado, y el día que la Aviación civil y comercial tome el desarrollo normal que es de esperar, no cabe duda que la Hidroaviación precederá á la Aviación terrestre en el camino de los horizontes infinitos.



El primer hidroavión, con casco, «Donnet-Leveque» (1912-1913)



# El pilotaje de aviones gigantes

## En qué consiste Lo que será en el porvenir

Los pilotos, acostumbrados á conducir aviones de grandes dimensiones, se quejan del importante esfuerzo físico que tienen que realizar cuando el tiempo no es absolutamente bueno.

En las líneas comerciales no hay todavía, en servicio, en la actualidad, aviones de más de 520 caballos, y los pilotos afirman que un viaje con mal tiempo les produce cierta fatiga física.

Si tomamos el ejemplo de las escuadrillas marítimas del puerto francés de Cherburgo, compuestas de hidroaviones cuatrimotores «Latham» de 1.000 caballos, hay que reconocer que ha debido hacerse una selección de pilotos, escogiendo aquellos cuya complexión sea sumamente robusta; el esfuerzo físico que exige al piloto el pilotaje con tiempo algo malo, es enorme, y es frecuente que, gracias á tener estos aparatos doble mando, sea el esfuerzo de dos personas el que se utiliza para efectuar ciertas maniobras de estabilización.

Hay que resolver, por consiguiente, un doble problema para los aviones gigantes: un problema físico y un problema de orden moral. En primer lugar, habrá que pensar en reducir el esfuerzo físico del piloto, dotando los aparatos de órganos de transmisión de movimientos, tales como los servomotores ú otro medio posible.

Pero existe otro problema: cuando los aviones de transporte lleguen á tener 30 ó 40 plazas (los ingleses los tienen ya de 18 en la línea París-Londres), ¿se podía confiar á un solo piloto la responsabilidad de todos los pasajeros? ¿No parece un poco imprudente confiar todas estas vidas a un solo hombre, que puede tener un descuido y cometer una falta de pilotaje? ¿Es que algunos accidentes, cuyas causas no han podido ponerse en claro, no pueden ser debidos á un desfallecimiento del piloto?

No omitamos consignar que en el pilotaje de aviones pequeños, la selección que se efectúa en primer lugar, según los reconocimientos médicos, y, además, el esfuerzo moderado que exige el pilotaje, apartan de él la posibilidad de desfallecimiento.

En los aviones de grandes dimensiones no sucede igual; los reglamentos de la navegación aérea preven, en cada avión, un puesto de navegador, que, indicando la ruta, desconggestiona la responsabilidad del piloto.

En los aviones de 20 plazas la presencia de dos pilotos, con un puesto de doble mando, puede considerarse indispensable.

En los aviones mayores, todavía se tendrá que resolver un problema nuevo. Hay que creer que será conveniente concebir el abandono progresivo y normal de la maniobra, por el piloto, á los auxiliares que, como los timoneros de la Marina, efectuarán las maniobras bajo las órdenes é indicaciones del verdadero jefe piloto. Apresurémonos á decir que éste deberá ser apto á efectuar por sí mismo estas maniobras manuales y deberá mantener su entrenamiento. Bien entendido: antes de tomar el mando verbal habrá practicado su oficio.

Tengamos presente que el comandante de un navío no toca la rueda del timón, pero sabe coger la caña de su canoa, en la cual navega por el puerto, en donde la maniobra es, á veces, más difícil.

En los aviones gigantes, los momentos de inercia son relativamente lentos, y, de una manera especial, sobre los aviones marinos que evolucionan sobre los grandes espacios del mar, ó, á lo menos, sobre las radas, parece posible prever la descomposición de las maniobras de pilotaje entre varios pilotos.

1) *Piloto de alabeo*.—El aparato, no teniendo que efectuar ninguna acrobacia, y no debiendo tomar dirección, sino efectuando virajes muy anchos, el piloto de alabeo no tiene otra misión que mantener el aparato lateralmente horizontal. Para ello dispondrá de un indicador de horizontalidad y podrá limitarse á seguir sus indicaciones.

2) *Piloto de dirección*.—Este piloto deberá mantener el aparato en la línea que le señale el comandante.

3) *Piloto de profundidad*.—Finalmente, el piloto de profundidad, cuya misión no tendrá otra dificultad que el despegue y el aterrizaje, ejecutará las órdenes del comandante, teniendo en cuenta las indicaciones de velocidad, y dentro de los límites de las mismas.

4) *Comandante*.—El comandante será, como hemos apuntado, un buen piloto; dará á los pilotos las órdenes de maniobras, corolarios de aquellas que transmitirá á los mecánicos.

Estos últimos se encargarán del cuidado de los motores, y los llevarán al régimen que les ordene el comandante.

En los ensayos de varios aviones gigantes, sobre todo en los del 1.400 caballos «Schneider», piloteado por el malogrado Casale, y, últimamente, los de los aviones «American Barling Bomber» 2.400 caballos, los pilotos han procedido de la manera descrita, y han encargado á un mecánico, colocado á su lado, el cuidado de los motores.

En estas condiciones, el comandante, que no ejecuta maniobra alguna por sí mismo, conserva su entera libertad de espíritu para escoger las líneas de salida ó de llegada, prever los obstáculos, determinar la ruta que hay que seguir, recibir las señales de los centros metereológicos, etc...; las órdenes del comandante podrán transmitirse en la forma siguiente: «á 2.000 revoluciones, en subida»; ó bien: «en horizontal para virar 15° derecha»; etc.

La misión de cada piloto, considerablemente reducida, parece que no puede ser mal ejecutada; de esta manera la conducción de la nave aérea no será ya abandonada al reflejo, á las impresiones subjetivas de una sola persona. Parece que ello presupondrá una gran ventaja para la seguridad de la navegación aérea de los monstruos del porvenir.

Esta concepción que acabamos de describir, quizás es algo prematura, dados los límites actuales de las realizaciones aeronáuticas. Sin embargo, no deja de ser la expresión de la manera de pensar de un gran número de pilotos especializados en la conducción de las mayores máquinas voladoras de la actualidad.



EN FRANCIA

# El Concurso de Aviones Comerciales

POR L. J.

Aunque no extrañe á nadie, no deja de ser algo paradójico

que en plenas vacaciones tenga lugar la mayor actividad é intensidad de las manifestaciones vitales de la Aeronáutica. En esta época, los nuevos modelos de aviones efectúan sus primeros ensayos, y en todos los países se disputan pruebas y concursos aéreos: en Inglaterra, la Copa del Rey; en Francia, la Copa Lamblin, la Copa Michelin, el Gran Premio de Aviones Comerciales.

Esta última prueba acaba de celebrarse en los días 17 al 24 de agosto, y la importancia de que se ha revestido, tanto bajo el punto de vista técnico como bajo el de la navegación aérea mercante. Por este motivo, vamos á dedicarle un comentario especial.

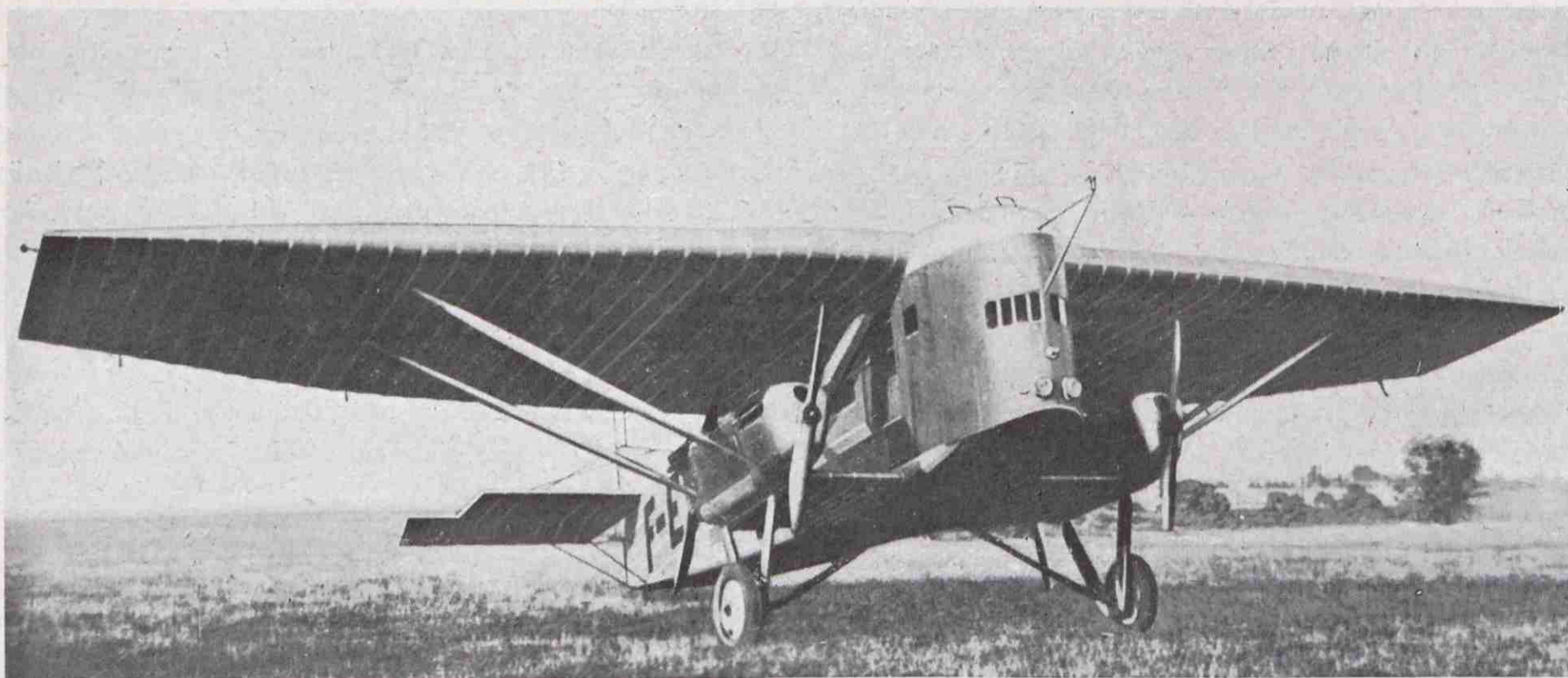
Organizada y comprobada por el Aero Club de Francia, de

acuerdo con los reglamentos de la Federación Aeronáutica Internacional, dotada de premios de un valor total de un millón de francos, donación de la Subsecretaría de Estado de la Aeronáutica, del vecino país, ha constituido una renovación y un perfeccionamiento de las pruebas similares que se disputaron en Francia en 1922. Los ingleses, que se interesan grandemente por la locomoción aérea comercial, en cuyo país ha obtenido el sorprendente desarrollo que conocemos, son decididos partidarios de la creación de concursos y pruebas de

esta índole, en la misma proporción que las carreras de caballos, de automóviles ó de canoas de motor.



El «Farman-Jabiru» (alas espesas, cuatro motores)



El «Farman-Jabiru», visto de frente



El reglamento admitía únicamente la inscripción de aparatos de construcción francesa, multimotores, cuyos motores fuesen igualmente fabricados en Francia y que estuviesen, desde luego, en posesión del certificado de navegación. Para cerciorarse de que los aviones inscritos estaban en condiciones de poder efectuar la prueba, el Aero Club de Francia estableció vuelos de calificación ó eliminatorios en el aerodromo de Le Bourget, lugar escogido para la salida de los aparatos concursantes, que tuvieron lugar los días 17, 18 y 19 de agosto. Cada aparato debía volar parando sucesivamente cada uno de sus grupos motopropulsores, y ponerlos nuevamente en marcha sin tocar tierra.

La prueba, propiamente tal, es decir, la de clasificación, se regía por el siguiente reglamento:

1.º Tripulación: tres hombres por aparato y combustible su-

4.º Se autorizaba toda escala intermedia. Las salidas eran dadas con los grupos motopropulsores parados, y las llegadas eran computadas al franquear, en vuelo, la línea de llegada.

Sobre estas bases, la clasificación se establecía de la siguiente manera: después de cada circuito se calculaba el valor de la fórmula  $\frac{PV^2}{W}$ .

$P$ , representa la carga mercante elevada;  $V$ , la velocidad comercial en un recorrido de 1.030 kilómetros y una duración igual al tiempo transcurrido entre la señal de salida y el paso, en vuelo, de la línea de llegada;  $W$ , la potencia nominal de los motores.

Los aparatos que no recurrieran á la ventaja de los circuitos suplementarios, eran clasificados entre ellos según la totalización de puntos obtenidos.



Avión «Blériot», cuatro motores «Salmson» 230 caballos

ficiente para poder efectuar un vuelo de 500 kilómetros, con viento de frente de 36 kilómetros por hora.

2.º Elevar una carga mercante,  $P$ , compuesta de:

- El peso de los pasajeros (seis como mínimo), representado por sacos de lastre precintados y de 80 kilogramos de peso.
- Equipajes á razón de 20 kilogramos por pasajero.
- Un peso de mercancías, sin determinar, y que se deja á la voluntad de cada concursante.
- Enseres referentes á la comodidad y seguridad de los pasajeros (butacas, arrimaderos, etc.).
- Un puesto de emisión y recepción de T. S. H., equivalente á 100 kilogramos.

3.º Efectuar un recorrido de 3.090 kilómetros, descompuesto en tres veces ida y vuelta, de un trayecto de 515 kilómetros: París (Le Bourget), Burdeos. Durante los tres días, 20, 21 y 22 de agosto, debía efectuarse diariamente uno de estos circuitos cerrados. Todo circuito no cerrado era reputado como no efectuado. Unas disposiciones especiales concedían á los concursantes que un día no hubiesen podido cerrar el circuito, el derecho á pedir autorización, que sería concedida, para efectuar uno ó dos recorridos suplementarios los días 23 y 24 de agosto.

Los aparatos que hubiesen pedido uno ó dos circuitos suplementarios, entraban en otra clasificación.

Independientemente de los premios propiamente dichos, existían varias primas especiales reservadas á los pilotos y mecánicos, y una cantidad total de 125.000 francos quedaba á disposición del jurado para ser repartida entre los concursantes clasificados, y para recompensar las características de construcción siguientes:

- Longitud de rodaje en el aterrizaje.
- Precauciones especiales de seguridad, en caso de capotaje ó de rotura de hélice.
- Buen funcionamiento de los aparatos de radiotelegrafía durante el vuelo.
- Campo visual del navegador.
- Facilidad de acceso á los motores durante el vuelo.
- Facilidad de reemplazar los motores en el suelo, etc.

\* \* \*

Para competir en esta interesante prueba se inscribieron y tomaron la salida los pilotos y aparatos siguientes:

Avión «Blériot», biplano, cuatro motores «Salmson» 230 caballos. Pilotos: Bizot y Villechanoux. Navegador: capitán Dagnaux.



Avión «Caudron», biplano, tres motores «Salmson», uno central, 450 caballos; dos, laterales, 230 caballos. Piloto: Patin.

Avión «Farman», monoplano, ala espesa, cuatro motores «Hispano-Suiza» 180 caballos. Pilotos: Bossoutrot y Coupet.

Los aparatos «Farman» y «Blériot» efectuaron el recorrido total con una regularidad sorprendente, sobre todo teniendo en cuenta que durante los dos primeros días de la prueba, un viento violento, granizo, nubes y niebla, dificultaron, en gran manera, la navegación.

El aparato «Caudron» fué víctima de una serie de contratiempos—*pannes* de magnetos, escapes de agua en los radiadores, pérdida del tapón de un filtro de aceite—que le retardaron considerablemente, primero, y le obligaron á abandonar, después.

Anchura del plano, 6 á 3 metros.

Peso del avión (vacío, pero con agua, T. S. H. y equipo), 3.444 kilogramos.

Peso elevado (dotación, combustible y peso útil), 1.776 kilogramos.

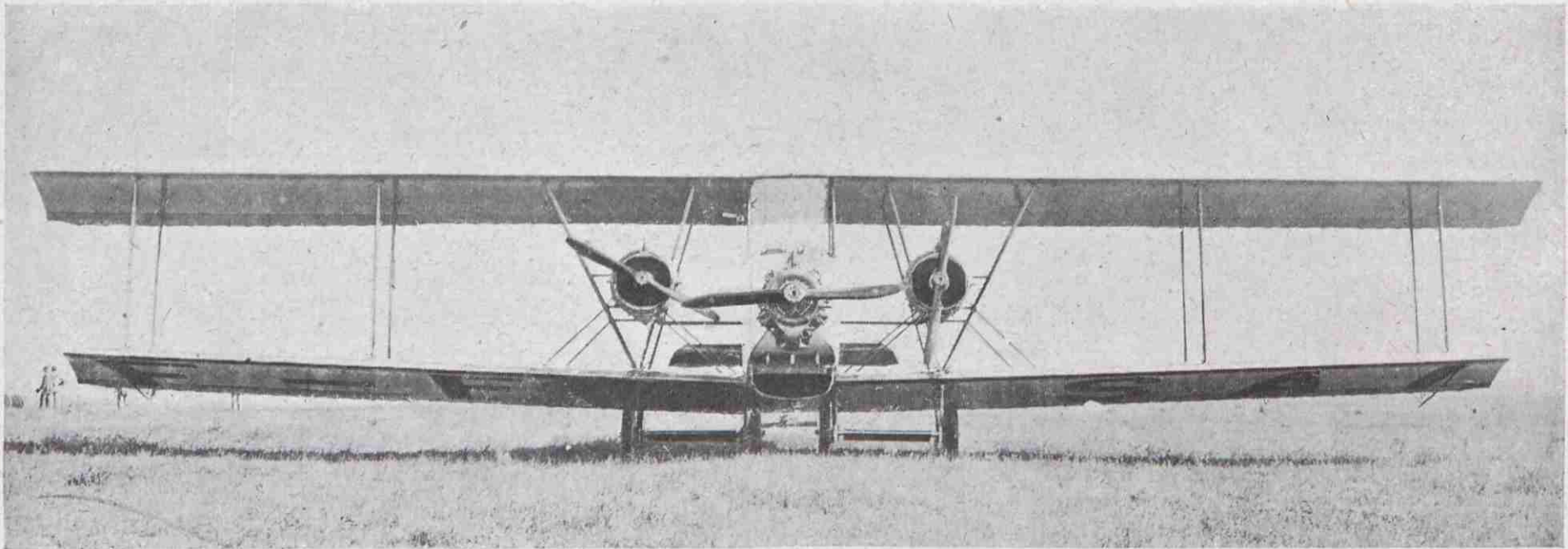
Peso total del avión cargado, 5.220 kilogramos.

$$\frac{P}{S} = 64,5 \text{ kilogramos.}$$

$$\frac{P}{T} = 6,8 \text{ kilogramos.}$$

(T = potencia nominal del conjunto de grupos motores.)

Capacidad de los depósitos: gasolina, 960 litros; aceite, 80 litros. Los cuatro motores son lanzados en veintiún segundos por



Avión «Caudron», un motor, central, «Salmson» 450 caballos, y dos, laterales, de 230 caballos

Es, verdaderamente, de lamentar esta deserción, ya que el avión «Caudron», con sus motores «Salmson», al efectuar dos veces el circuito entero París-Burdeos-París, había dado pruebas elocuentes de sus cualidades de construcción, de vuelo y de aptitud para el transporte de grandes cargamentos.

\* \* \*

El primer premio fué adjudicado al avión «Farman-Jabiru», magistralmente piloteado por Coupet y Bossoutrot, que efectuaron el conjunto del trayecto á la velocidad comercial media de 177 kilómetros por hora, transportando 850 kilogramos de carga útil.

El segundo premio lo obtuvo el «Blériot», que, con 1.003 kilogramos de carga útil, ha realizado una velocidad media de 149 kilómetros por hora.

La fórmula  $\frac{PV^2}{W}$  dió, respectivamente, 113.118 puntos para el «Farman», y 70.573 puntos para el «Blériot».

Las características del avión vencedor son las siguientes:

Superficie de sustentación, 81 metros cuadrados; cuatro hélices, dos tractoras y dos propulsoras.

Envergadura, 19 metros.

Largo, 13,920 metros.

Alto, 4,40 metros.

medio de un dispositivo de lanzamiento instalado á bordo del avión. El aparato despegó en treinta y cuatro segundos.

\* \* \*

El concurso ha terminado, por consiguiente, con una demostración nueva de una antigua verdad, ó sea que la Aviación comercial está ya, en la actualidad, bastante segura de sí misma para que puedan fijarse y cumplirse horarios precisos é imperativos. Ésta es la condición esencial de toda explotación, y prueba de ello es la que dan cotidianamente las líneas París-Londres, Nueva York-San Francisco, y, entre nosotros, la red aérea Latécoère, en sus servicios entre Toulouse, Barcelona, Alicante, Málaga, Tánger, Rabat, Casablanca, Fez y Orán.

Quizás sea de lamentar que en la fórmula de clasificación no haya sido previsto el problema del consumo de gasolina y aceite, ya que de la reducción de consumo se deriva la posibilidad de aumentar la carga útil transportable, lo cual constituye un importantísimo problema para el porvenir de la locomoción aérea.

Sea como fuere, el interesante concurso que acaba de celebrarse ha sido una prueba de excelente augurio para establecer las grandes redes aéreas internacionales, para las que se necesitarán aparatos capaces de cubrir, sin escala, largas etapas y transportar grandes cargamentos.



# El regreso del héroe

La vuelta á la patria, de Pelletier d'Oisy y de su mecánico Besin, ha sido algo que se sale de los límites normales y corrientes; ha sido un desbordamiento de entusiasmo y de orgullo y de sentido práctico de un pueblo en que el heroísmo es una virtud popular, bien sobradamente demostrada en largos años de la más espantosa guerra que ha registrado la Historia. Por esto, el homenaje y su significación son mayores. En la tierra donde el valor se ha derrochado con tanta prodigalidad, en el país cuna de la Aviación, en el Estado que con más clarividencia se da cuenta de los acontecimientos, tributar una acogida como la dispensada á los dos bravos aviadores, es prueba inequívoca de la enorme importancia de su hazaña. Los telegramas afirman que Marsella recibió á Pelletier d'Oisy y á Besin como si se tratase de dos soberanos. Los marseleses, enloquecidos de entusiasmo, lanzaban estentóreos gritos y vivas; las mujeres tiraban flores á los aeronautas, que apenas si podían abrirse paso entre la muchedumbre que se apiñaba alrededor del automóvil que los conducía. No festejaba la hermosa ciudad mediterránea una proeza deportiva, ni siquiera la hazaña de unos hombres de audacia; lo que celebraba Marsella, y con Marsella toda Francia, era la nueva vía de comunicación abierta por Pelletier d'Oisy, que, á fuerza de



El piloto Pelletier d'Oisy

energía, de talento y de serenidad, supo enlazar su patria con el Extremo Oriente, después de pasear, en un vuelo triunfal, la gloriosa bandera francesa. Y lo ocurrido en Marsella se repite en París, en mayores proporciones, resultando impotente la policía para mantener el orden é impedir que la muchedumbre, precipitándose sobre los dos aviadores, los lleven triunfalmente, hasta que, al fin, pudieron tomar los automóviles, y librarse del entusiasmo popular. Autoridades, representaciones

diplomáticas, comisiones del Ejército y de la Marina y de los Centros aéreos y deportivos, acudieron á recibir al valiente «Pivolo», como todo el mundo llama, en Francia, á Pelletier d'Oisy y á su resuelto mecánico Besin. Los discursos han sido innumerables, como los agasajos; pero uno de los que más le habrán impresionado al gran aviador será, sin duda, el pronunciado por Ambroggi, presidente del Aero Club de Provenze, uno de los «ases» de la Aviación durante la gran guerra, que le dijo:

«—Permite á un piloto decirte la profunda admiración que tenemos por ti. Quiero decirte, en nombre de aquellos que saben lo que es volar, que no pensamos que existe en la historia de la Aviación ninguna cosa más bella que pueda compararse con lo que tú acabas de hacer, física y moralmente.

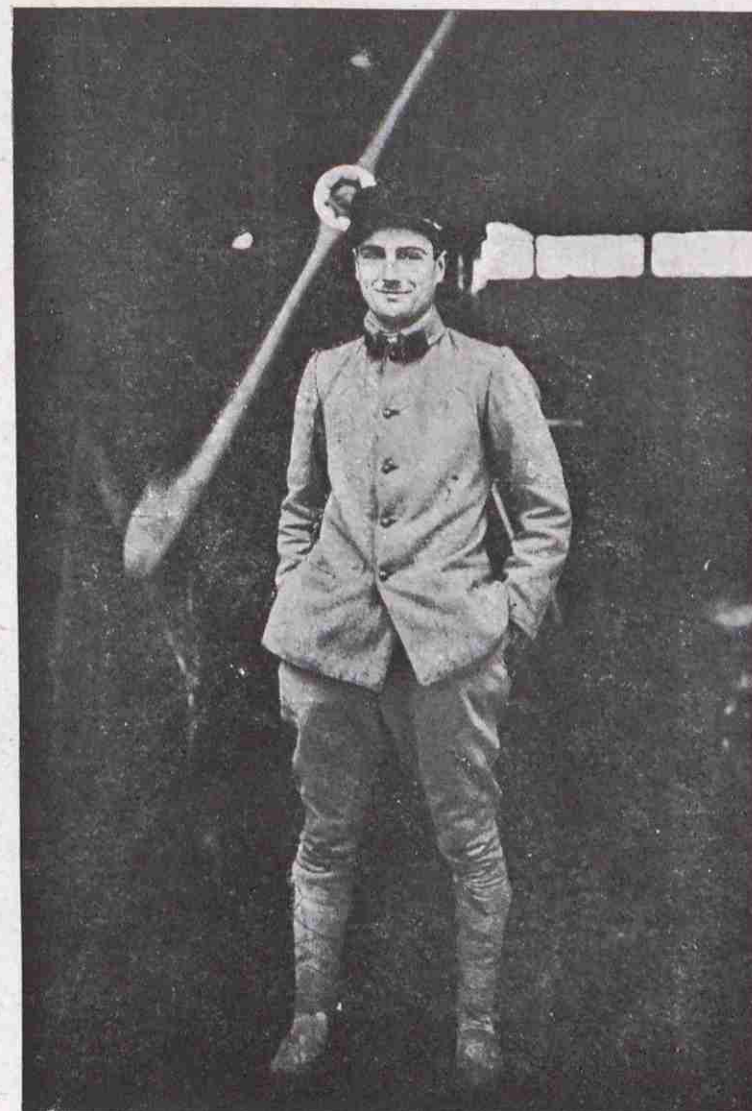
Has traspasado los límites de lo que parece posible. Lo que tú has hecho, no por abatir, al azar, kilómetros y kilómetros sobre caminos conocidos, sino por la finalidad de mostrar un poco de Francia en todas partes, lo más lejos posible, está mejor

que bien, es lo mejor de todo, y no se sabe qué es más bello: si la concepción de semejante cosa ó su realización. Las consecuencias serán enormes, y el entusiasmo desbordante de Francia viene de lo que ellas representan, y admiro no solamente tu hazaña sino también su alcance.»

Conformes con las bellas palabras de Ambroggi, creemos que Pelletier d'Oisy ha trazado, en los aires, una ruta comercial de enormetrascendencia en lo porvenir, y lamentamos que nuestra Aviación, separándose un poco de fines bélicos, y desarrollando la Aeronáutica civil, debidamente protegida por el Estado y por los capitalistas, no compita con los extranjeros, para bien de la ciencia y de la patria.



M. Laurent Eynac, subsecretario del Aire, organizador del raid



El mecánico Besin



# Dos nuevos aparatos

## El avión de protección de bombardeo „L. A. T. 6“

El avión «L. A. T. 6», enteramente metálico, representado en las fotografías que publicamos, ha sido construido en los talleres de Montaudran (Toulouse), de la Sociedad Industrial de Aviación Latécoère.

Después de haber sido sometido á las durísimas pruebas estáticas de construcción, ha verificado, también, con gran éxito, los ensayos en vuelo, y, finalmente, el día 25 de julio, los definitivos, siendo aprobado por la Comisión oficial, después de efectuar los vuelos á plena carga. Construido para transportar 3.000 kilogramos

de carga útil, pesa, en orden de marcha, 5.640 kilogramos. La célula ha soportado una carga de 30 toneladas. Ésta corresponde á un coeficiente de 7 de ensayo estático.

Características del avión: biplano-sesquiplano; revestimiento

de alas, empenaje y fuselaje con chapa de duraluminio.

Envergadura: 28 metros.

Largo: 16 metros.

Altura: metros 6,250.

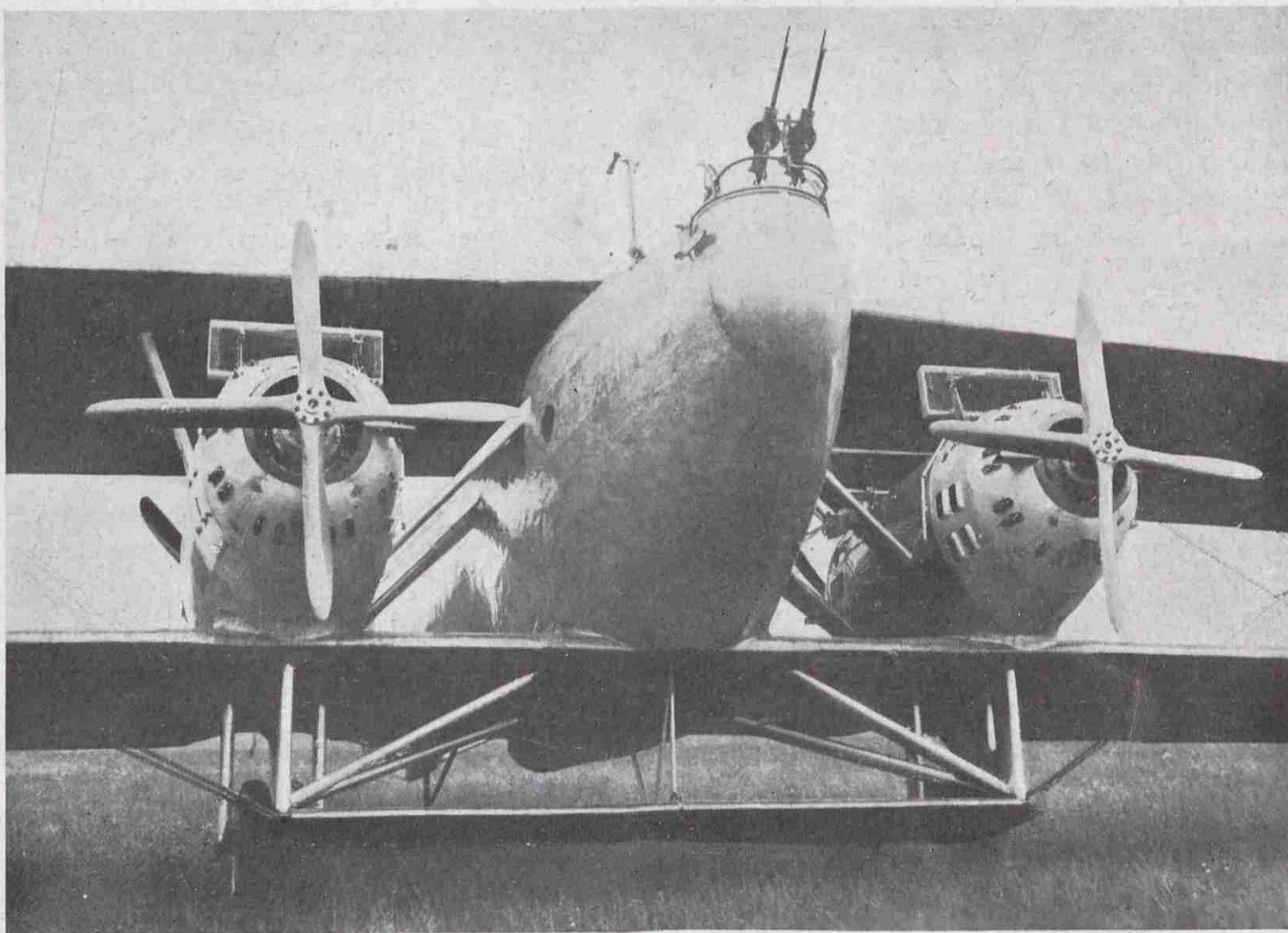
Empenaje: profundidad, en un solo plano; dirección, en tres planos.

Superficie de sustentación: 120 metros cuadrados.

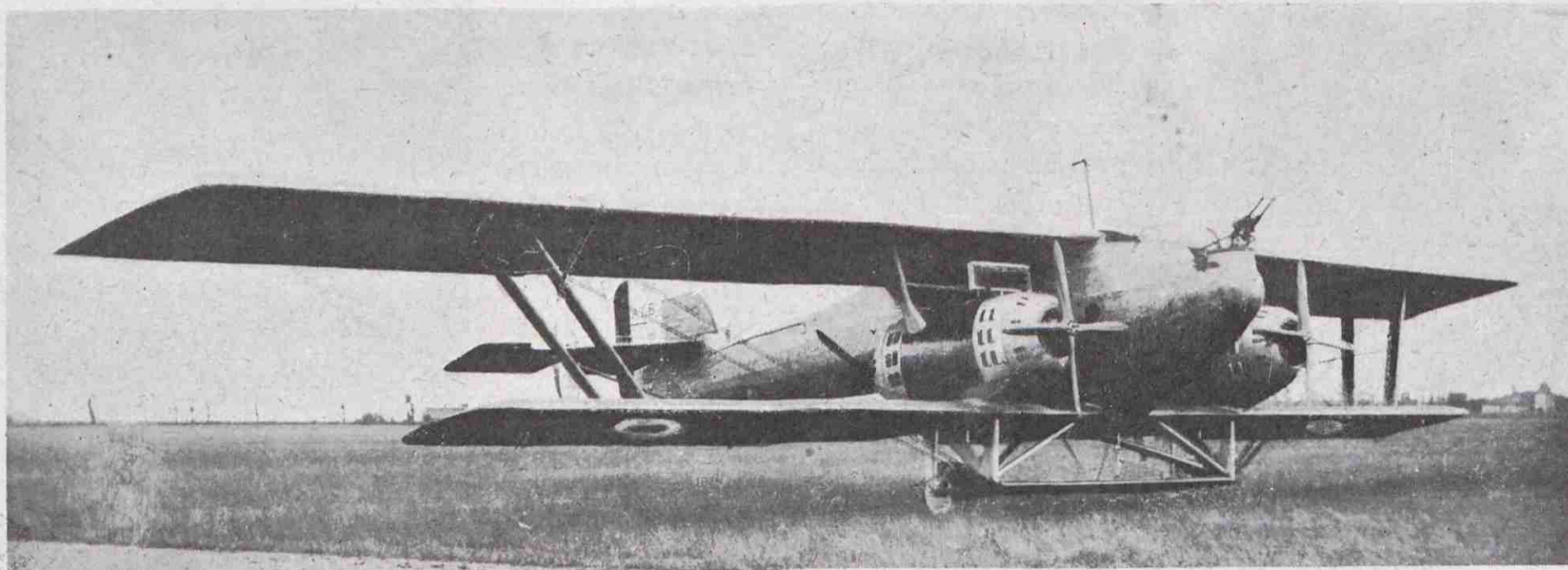
Carga, por metro cuadrado: 43,9 kilogramos.

Velocidad: en el suelo, 230 kilómetros; á 4.000 metros, 215 kilómetros.

Grupo motor: 1.000 caballos; cuatro motores «Salmson» de

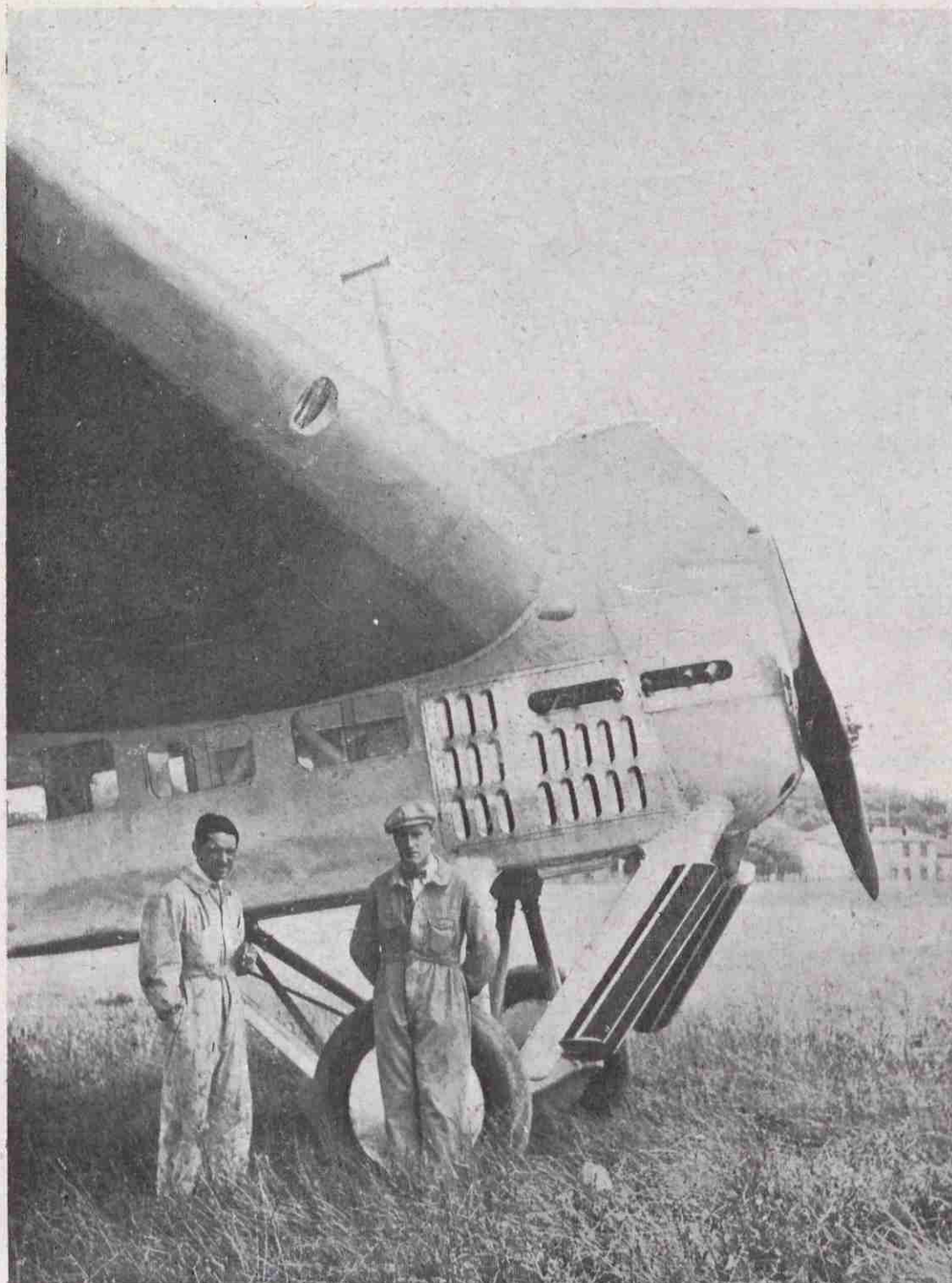


«L. A. T. 6».—Parte delantera del fuselaje, y capotajes de los motores



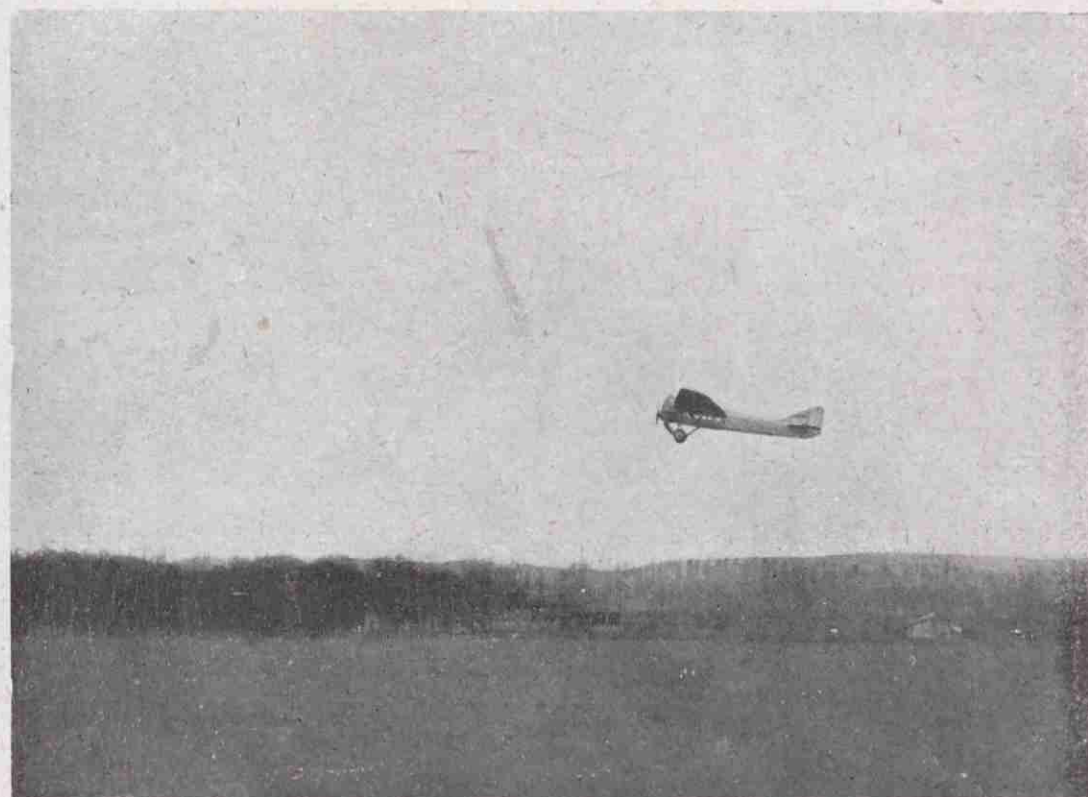
«L. A. T. 6».—Célula. Perspectiva, tres cuartos





«L. A. T. 6».—El piloto, Enderlin, y el mecánico, Villet

250 caballos, en dos grupos *tandem*, accionando cada uno una hélice tractora y una propulsora.



El «L. A. T. 6», en vuelo

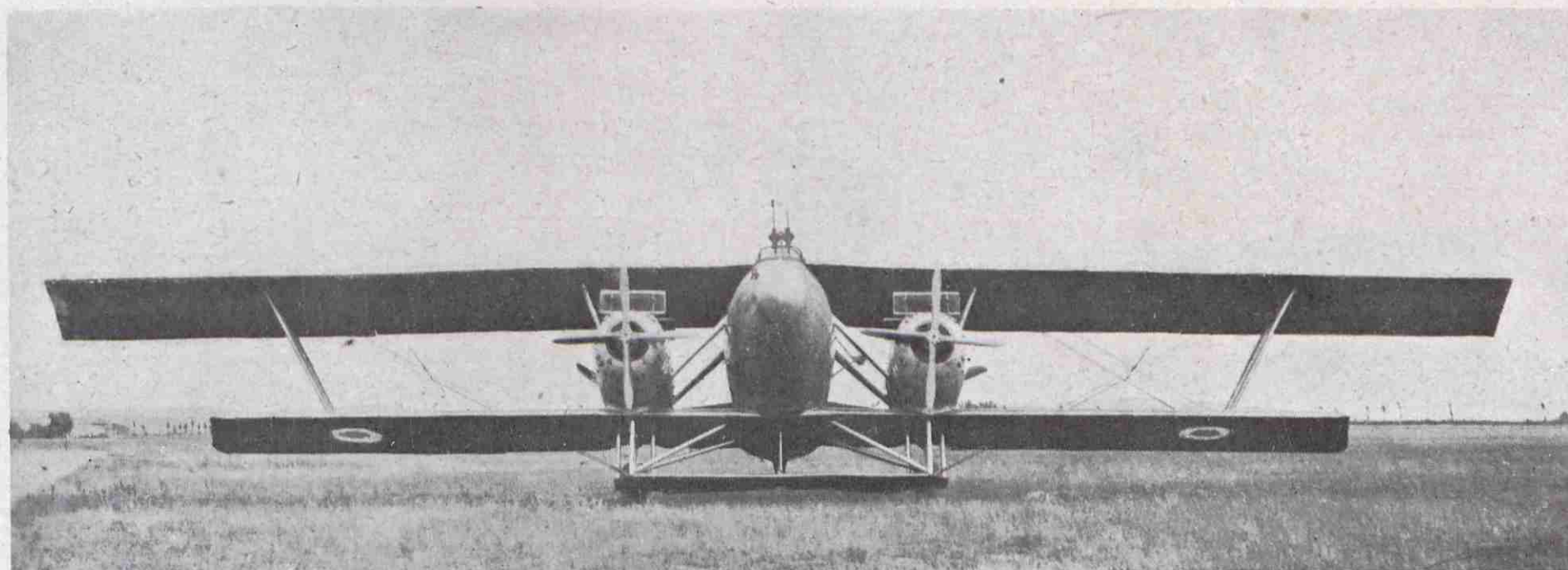
Está construido con miras á su utilización como avión de guerra — protección de bombardeo —, y reúne excepcionales condiciones de velocidad, visibilidad total, ángulos amortiguados, invulnerabilidad lo más completa posible contra proyectiles é incendio.

### Detalles de construcción

El *fuselaje* se halla constituido por un armazón de pequeñas piezas metálicas, que comparamos á la del costillaje de los barcos modernos. Ha sido suprimida la construcción á base de los cuatro largueros del tipo corriente, para evitar que la rotura de una pieza esencial produzca una deformación del conjunto.

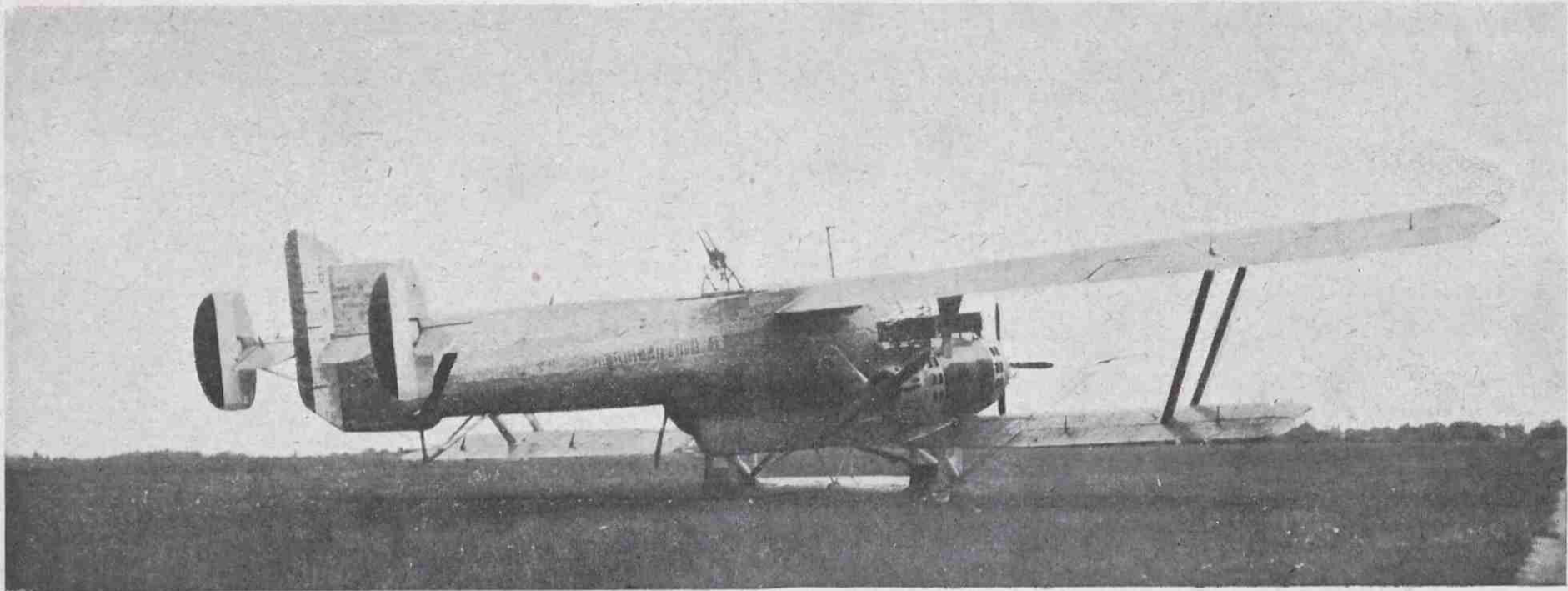
El *fuselaje* está dispuesto con soportes; sus dimensiones son 15 metros de longitud por 3 de altura y 2 de ancho. Pesa éste 450 kilogramos.

Los planos carecen, también, de largueros principales. Su cons-



«L. A. T. 6».—Visto de frente





«L. A. T. 6».—Empenaje y puesto inferior de ametralladoras

trucción consiste en un sistema longitudinal. Las alas forman un ligero diedro para asegurar la estabilidad transversal, y una flecha acentuada establece el centraje longitudinal.

El tren de aterrizaje es de cuatro ruedas, presentando una disposición especial en la colocación de los *sandow*, que no ofrecen resistencia al avance.

Las cunas de los motores están constituidas por dos vigas que se apoyan sobre el ala inferior.

El puesto de pilotaje está colocado en la parte anterior de las alas y al nivel de la superior.

El armamento y equipo es de conformidad con el programa de aviones de bombardeo. Presenta la particularidad de llevar unas ametralladoras gemelas en la parte inferior del *fuselaje*, desde cuyo puesto, que puede apreciarse en la fotografía que publicamos, se puede repeler todo ataque de otro aparato que se sobrevuele.

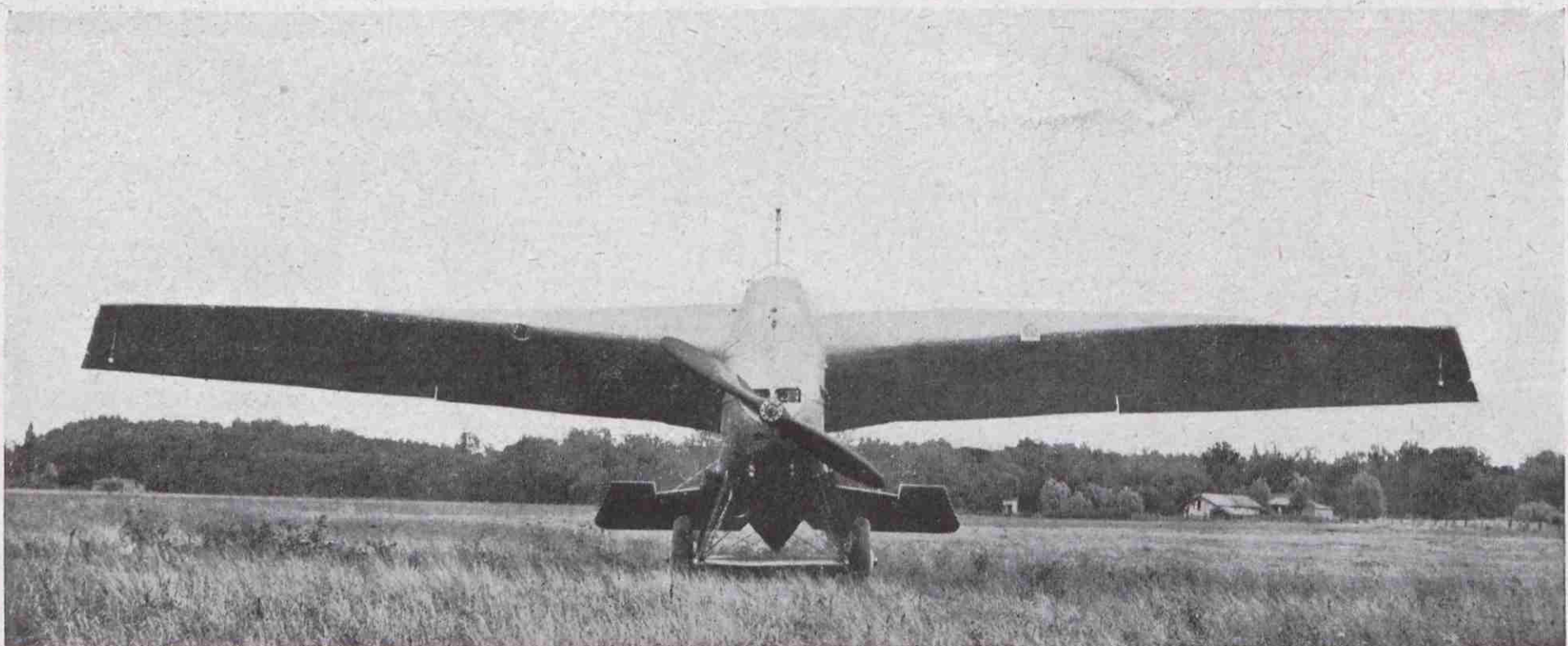
Bajo este punto de vista, es un avión cuyo campo de tiro es

ilimitado; pudiendo efectuarlo en todo sentido, casi podríamos calificarlo de inatacable.

### El monoplano comercial „L. A. T. 16“

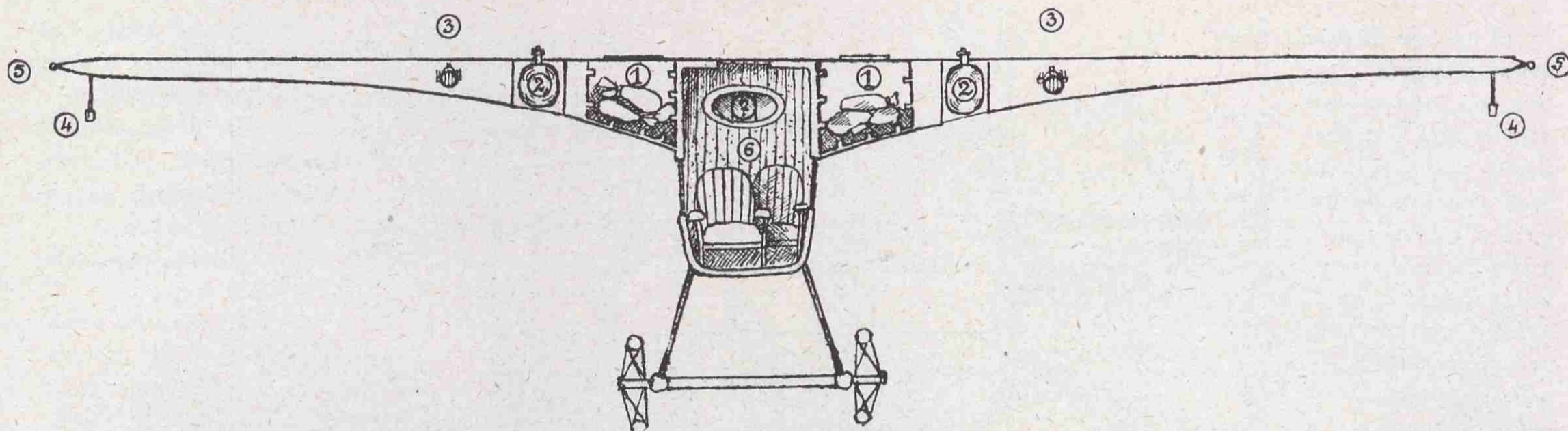
La Societe Industrielle d'Aviation Latécoère, ha construido, en sus talleres de Montaudran (Toulouse), un aparato muy interesante. Los ensayos estáticos y de vuelo han dado excelentes resultados.

Este aparato ha sido concebido y construido para su utilización comercial en el transporte de correo y pasajeros, y ha sido dotado, bajo el punto de vista aerodinámico, de la mayor velocidad posible en vuelo (180 kilómetros), con la menor de aterrizaje (menos de 90 kilómetros), y facilidad de despegue y aterrizaje en poco espacio de terreno (menos de 200 metros), todo ello unido á una gran facilidad de manejo.

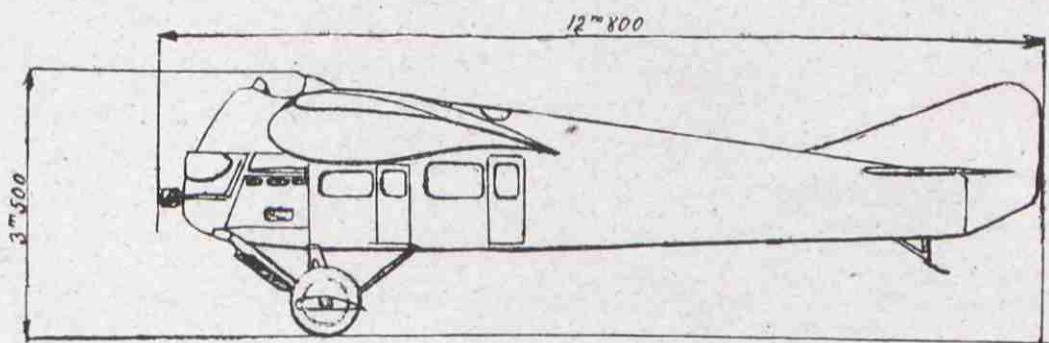
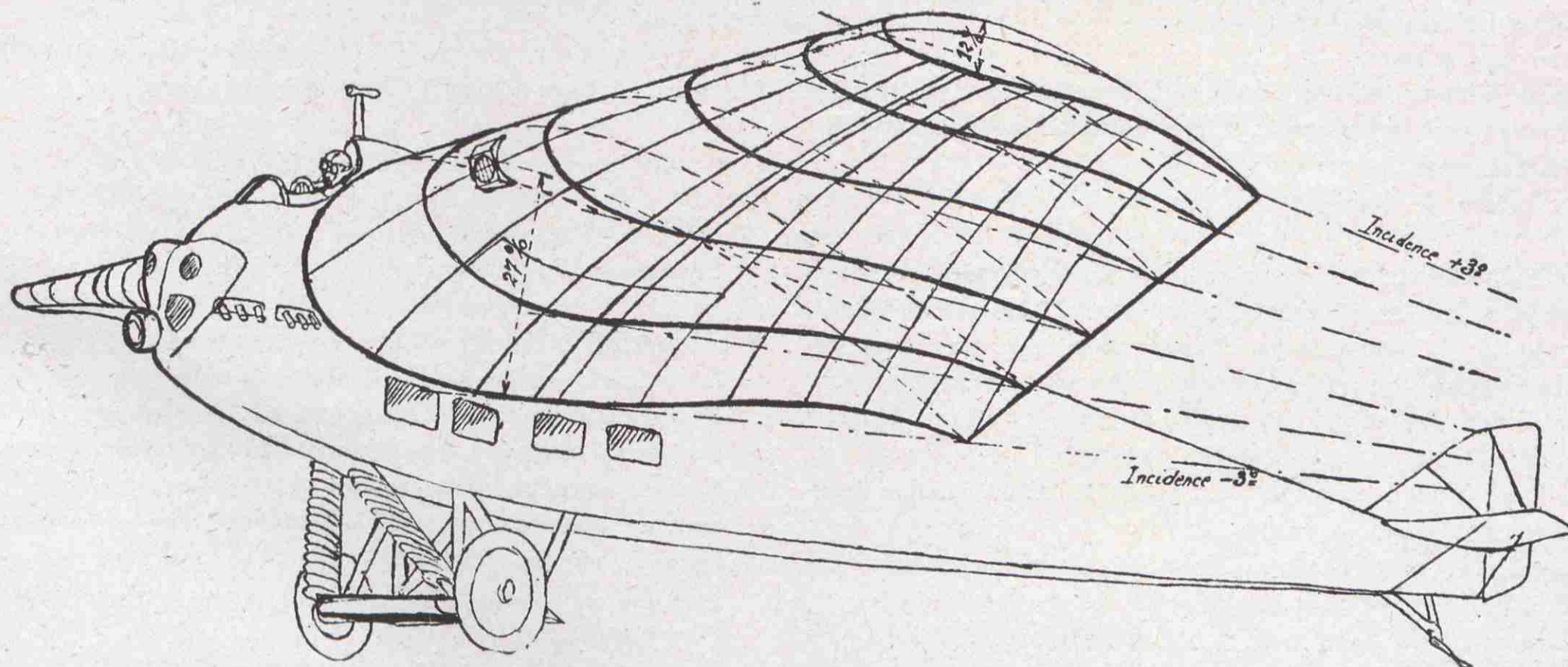


El «L. A. T. 16», visto de frente

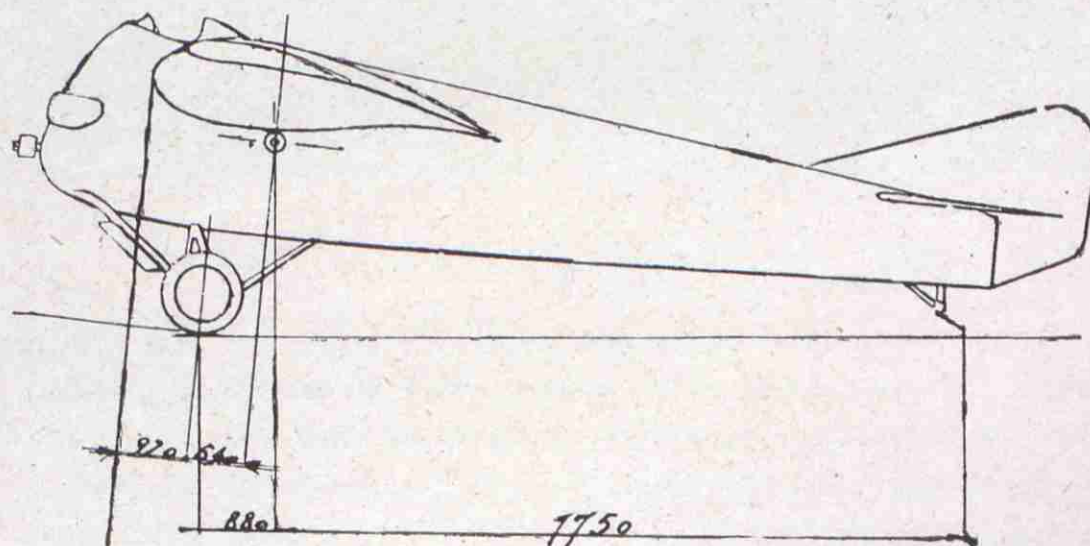




Avión «L. A. T. 16».—Distribución de cargas en el ala.—(1) Cofres postales, conteniendo, cada uno, 100 kilogramos de correo. (2) Depósito de gasolina, pudiendo contener, cada uno, 190 kilogramos de combustible, y provistos de un dispositivo de desprendimiento, en vuelo. (3) Faros de aterrizaje. (4) Cohetes de aterrizaje. (5) Fuegos de posición. (6) Cabina delantera, para dos pasajeros. (7) Cristal que permite la comunicación con la cabina tercera



Avión «L. A. T. 16».—Características del ala: la incidencia, el espesor del perfil y la profundidad del ala varían a lo largo de la misma, según una ley determinada teóricamente en función de los polares de los perfiles empleados. Las generatrices del estrado, con líneas rectas. Las del intradós, son curvas parabólicas





El pilotaje de este avión se puede efectuar con toda seguridad, gracias á la perfecta visibilidad, en todos sentidos, de que goza el piloto, quien, además, no experimentará fatigas, porque los mandos pueden abandonarse, sin peligro alguno, durante largos vuelos. La proximidad del motor permite al piloto darse inmediata cuenta de toda anomalía en su funcionamiento.

Para evitar los peligros de incendios, los depósitos de combustible se hallan sumamente alejados del motor, y desprendibles en vuelo. Está provisto de grandes compartimientos, de fácil entrada y salida, para mercancías y correos.

La cabina de pasajeros es sumamente confortable y ventilada.

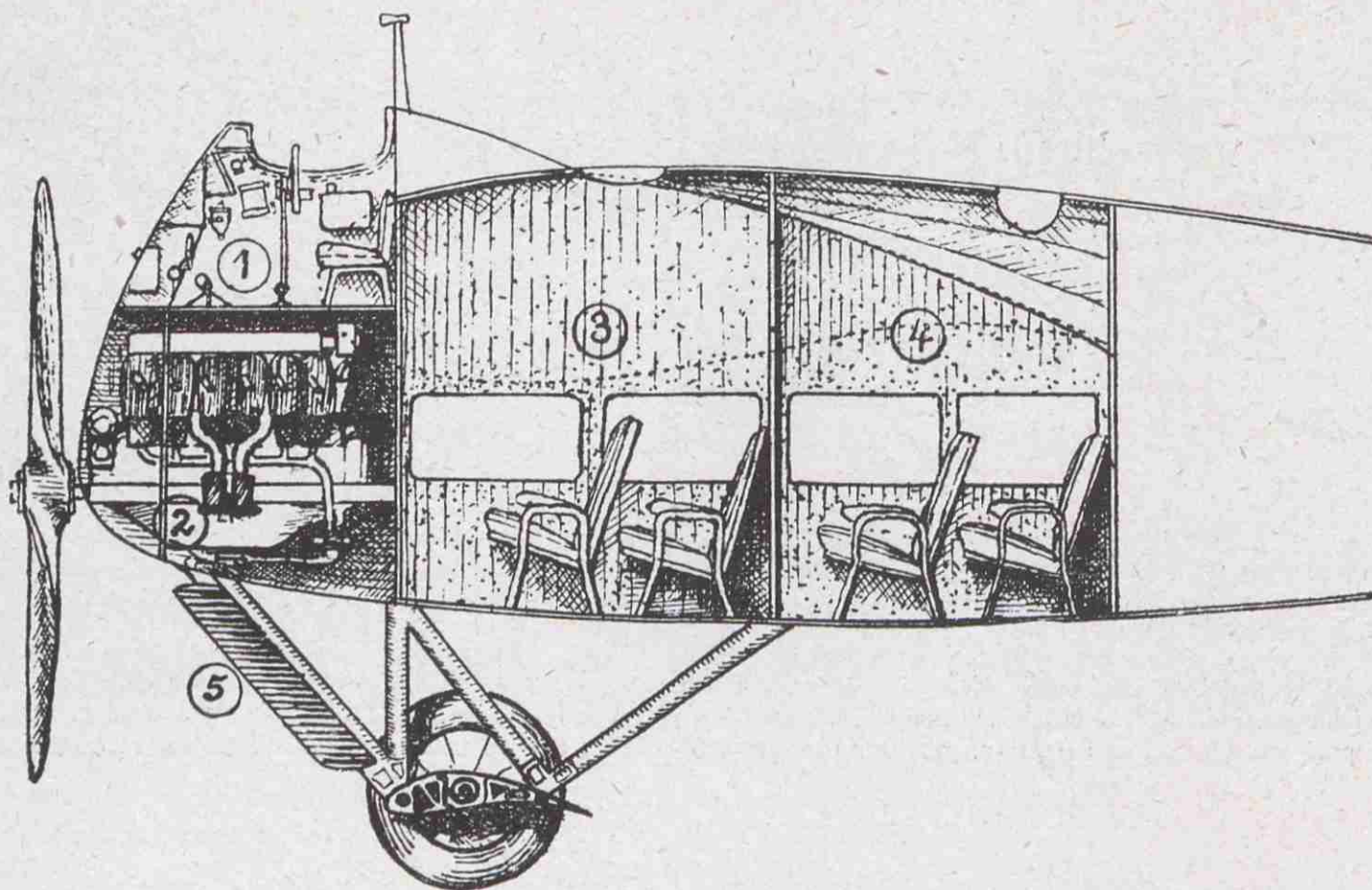
Para obtener un avión que reuniese las cualidades aerodinámicas que se han creído necesarias, se ha adoptado el monoplano, y, siendo de ala espesa, se ha utilizado su interior para la colocación de diversos elementos, evitando, de esta manera, varios inconvenientes que ofrecería la colocación de aquéllos en otro lugar, y quedando eliminadas las resistencias pasivas.

El fuselaje queda, gracias á la precedente disposición, enteramente reservado á los pasajeros.

El cálculo y construcción del ala ha sido minuciosamente estudiado.

Todo el armazón del aparato es de tela metálica, salvo las nervaduras del ala, empleándose el tubo en todo aquello que ha sido posible: largueros, tirantes, montantes del fuselaje y de las alas.

Los cofres postales son de aluminio; las cabinas de pasajeros son, igualmente, metálicas. Sólo las alas y la parte trasera del fuselaje están entelados.



Avión «L. A. T. 16».—Sección longitudinal del fuselaje: (1) Puesto de pilotaje. (2) Motor. (3) y (4) Cabinas para dos personas. (5) Radiador

En los ensayos se han obtenido los resultados siguientes:

Despegue, en 142 metros.

Aterrizaje, en 130 metros.

Plafón práctico, 4.300 metros.

El avión iba cargado con 380 kilogramos de gasolina, 29 de aceite, 80 de equipo é instalaciones, 80 de dotación y 340 de carga.

La velocidad no ha sido comprobada sobre una base, pero ha dado unos 185 kilómetros por hora.

Rodando sobre el suelo no ha llegado á 90 kilómetros por hora.

#### Descripción del avión comercial «L. A. T. 16»

##### Características

Envergadura, 17,800 metros.

Largo, 12,800 metros.

Altura, 3,500 metros.

Superficie de sustentación, 48 metros cuadrados.

Profundidad del ala, 4,20 metros á 2,100 metros.

Peso de la célula y sus accesorios, 530 kilogramos.

Peso del aparato, vacío, 1.630 kilogramos.

Peso del aparato, equipado, 1.750 kilogramos.

Peso del combustible, 400 kilogramos.

Peso útil, 350 kilogramos.

Peso total, 2.500 kilogramos.

Carga, por metro cuadrado, 52 kilogramos.

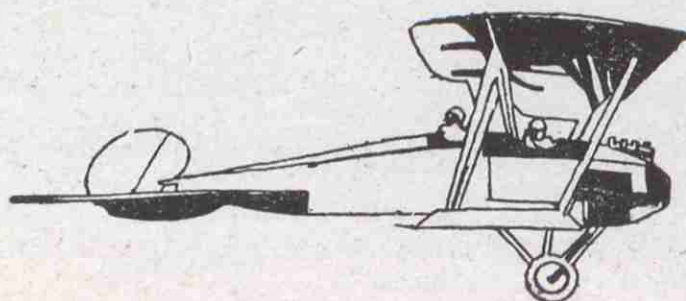
Carga, por caballo, 5,250 kilogramos.

Velocidad en el suelo, 185 kilómetros por hora.

Plafón previsto, 4.200 metros.

Motor «Lorraine» 400 caballos. Tipo «A. M.»

Potencia, 414 caballos, á 1.717 revoluciones.





## Alrededor del mundo

Los aviadores americanos, Nelson y Smith, que están realizando la vuelta al mundo, se encuentran en Inigtut (Groenlandia). De allí saldrán, después de efectuar un repaso de los motores, en dirección de Indian Harbour.

Les queda por efectuar la parte más peligrosa del recorrido: la gran travesía por encima del mar, para la cual, como recordarán

nuestros lectores, el Gobierno americano ha establecido una costosísima y bien organizada preparación, por si los aparatos necesitan auxilio.

\*\*\*

El aviador italiano, Locatelli, cuyo paradero se ha ignorado durante unos días, ha



Locatelli en su aparato

sido, finalmente, encontrado por el crucero «Richmond», el día 24 de agosto, á las veinticuatro horas, á un centenar de millas del cabo Farewell.

Por causas fortuitas, se vieron obligados á tomar agua en el lugar arriba designado y no les fué posible reemprender el vuelo.

Los aviadores, que han sido encontrados sanos y salvos, se hallan muy extenuados.

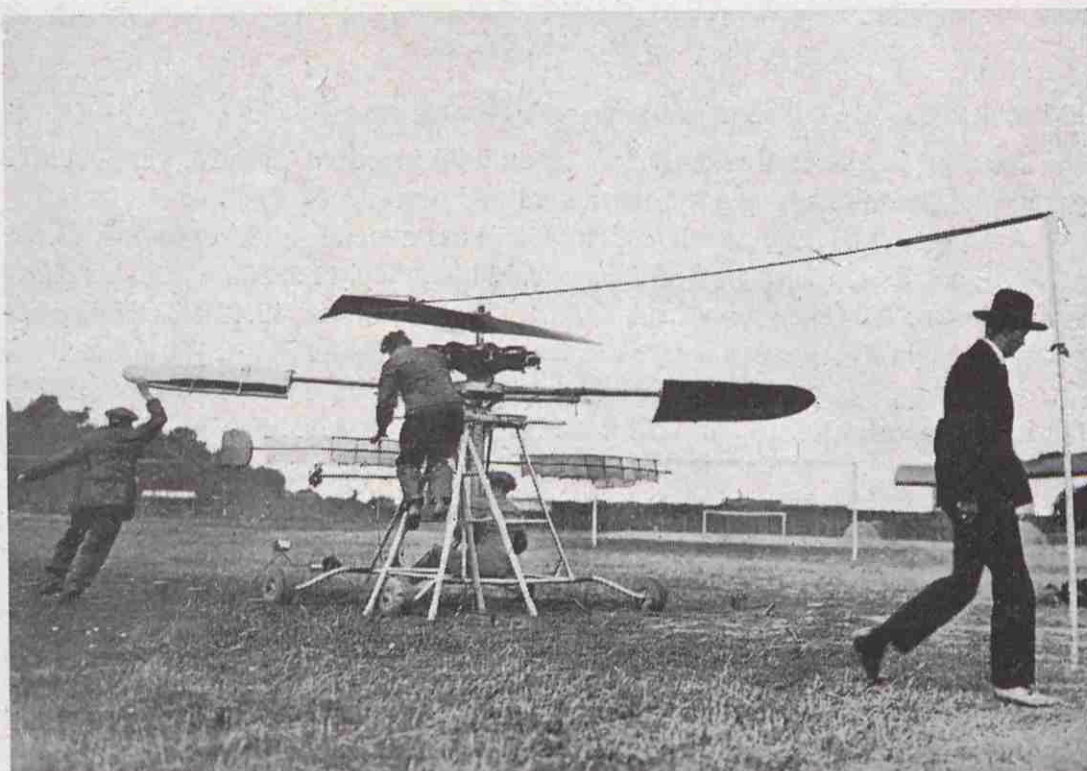
El presidente italiano, Mussolini, así como la Marina italiana, han teleografiado al Departamento de Marina de los Estados Unidos felicitándoles por la cooperación prestada, por los cruceros «Richmond» y «Raleigh», en el salvamento de Locatelli, recogido, como decimos, por el primero de dichos barcos. Ambos están destinados, por el Gobierno americano, para cooperar á la ayuda de los aviadores de aquel país que van á efectuar la travesía marítima, y el hecho de encontrarse en aquellos lugares les ha permitido prestar tan eficaz auxilio á Locatelli.

\*\*\*

El aviador argentino, Zanni, se encuentra en Hanoi (Indochina) aguardando la llegada de un hidroavión para proseguir su viaje.

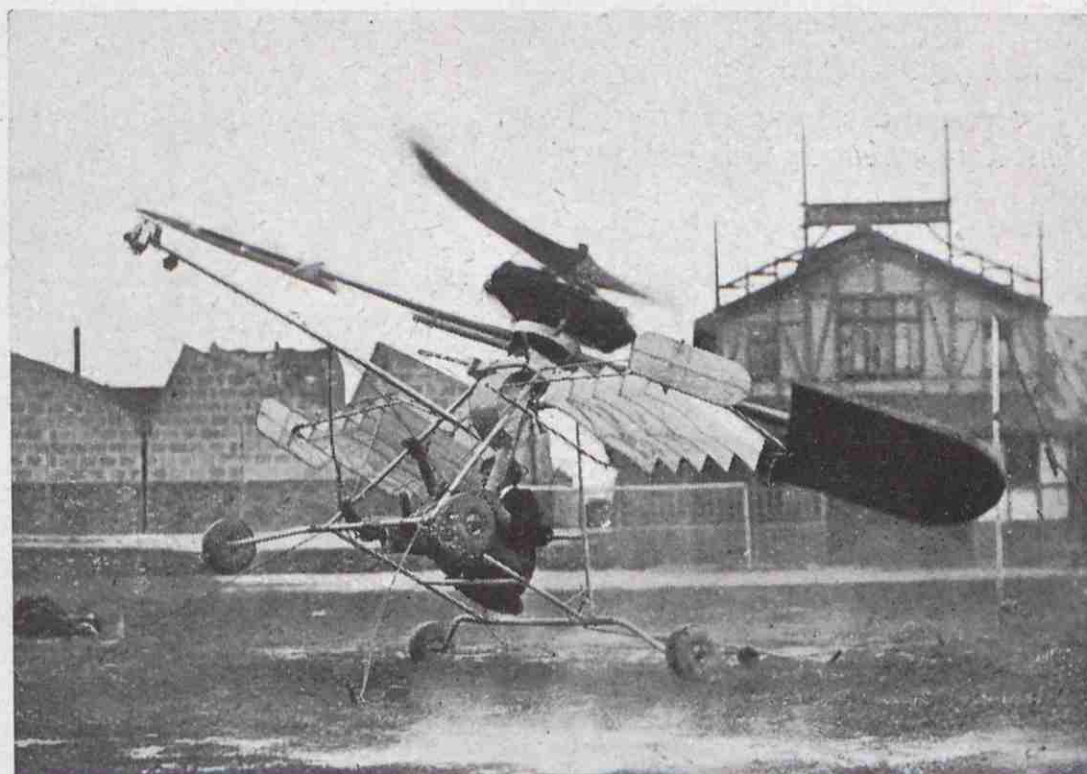
Lleva recorridos 13.250 kilómetros; de los cuales, los 9.255 París-Calcuta los cubrió en catorce días, tiempo que se acerca al del record de Pelletier d'Oisy, y que, quizás, hubiera batido, si no hubiese sufrido un pequeño accidente de aterrizaje en Allahabad, en donde, por encontrarse el suelo demasiado blando, lo tuvo que efectuar en tan malas condiciones, que rompió la hélice del aparato, á pesar de lo cual y del choque que representa para el eje motor, el 450 caballos «Lion Napier», de que iba provisto, resistió perfectamente, que no sólo no experimentó la más ligera deformación, sino que, á su llegada á Calcuta, el mayor Zanni se mostraba satisfechísimo del perfecto funcionamiento general del mismo, después de tan considerable número de horas funcionando en bien malas condiciones atmosféricas en más de una ocasión.

## Ensayos de helicóptero



El helicóptero «Doueret».—Maniobra de lanzamiento

El helicóptero preocupa, grandemente, á los inventores y técnicos de todos los países. En Inglaterra, el inventor Brenan, partiendo del principio del giróscopo, ha construido un aparato que no costará abajo de 40.000 libras esterlinas. Afirman que el helicóptero «Brenan» está llamado á causar una verdadera revolución en el mundo de la Aeronáutica. En Francia, dos especialistas del helicóptero, Oemichen y Pescara, continúan efectuando ensayos,



Ensayo del helicóptero «Doueret».—El aparato tiende á despegar

algunos de los cuales han dado resultados interesantes. Además, en los alrededores de París pueden verse, frecuentemente, nuevos modelos practicando las pruebas preliminares. Últimamente, en el campo de Montrouge, el ingeniero Doueret ensayó, por primera vez, el helicóptero que reproducimos en nuestras fotografías.



# Ecología é informaciones

## FRANCIA

### El tráfico del aeropuerto de Le Bourget

He aquí la estadística del 1.º al 10 de julio próximo pasado, yendo entre paréntesis las cifras correspondientes á igual período de 1923.

Aviones, 227 (123); pasajeros, 832 (538); mercancías, en kilogramos, 47.839 (20.684); correspondencia, en kilogramos, 138 (63). Del 11 al 20 de julio las cifras son: aviones, 236 (137); pasajeros, 1.097 (619); mercancías, 42.491 (22.849), y correspondencia, 84 (75). Estos datos acusan un aumento de 80 por 100 sobre 1923.

El porcentaje, por nacionalidad, de los pasajeros embarcados ó desembarcados en este puerto aéreo, durante junio de 1924, es así: americanos, 40 por 100; ingleses, 34 por 100; holandeses, 7 por 100; franceses, 6 por 100; diversos, 13 por 100. Total: 100 por 100.

### Tráfico de las Compañías francesas durante el mes de junio de 1924

Etapas efectuadas, 1.166; kilómetros recorridos, 370.702; pasajeros, 1.808; mercancías, en kilogramos, 103.152; correspondencia, en kilogramos, 44.347.

### El Concurso de motores de gran resistencia

Este Concurso, que ha entrado en aplicación desde el 1.º de marzo de 1924, continúa con éxito. Los motores concursantes presentados eran: un «Farman», un «Salmson», un «Lorraine», dos «Renault», dos «Bréguet» y un «Panhard». Todos eran de 350 á 400 caballos de vapor, según las reglas del certamen. En el momento actual, el «Farman» ha sufrido, con éxito, las pruebas eliminatorias: calificación en el banco y utilización en vuelo.

Además, este motor ha hecho perfectamente 13 de los 30 ensayos de ocho horas que constituyen la prueba de resistencia.

Los motores «Salmson», «Panhard» y «Renault» han satisfecho en la eliminatoria del banco, y deben muy pronto comenzar la eliminatoria en vuelo.

### Homologaciones de la Federación Aeronáutica Internacional

#### Clase A (esféricos) 1.ª categoría

«Record» de duración (Francia).—M. Ernest Demuyter, 17 mayo 1924, veinte horas, treinta y siete minutos.

#### Clase C (Aviación con motor)

«Record» de peso útil. Altitud con 500 kilogramos (Estados Unidos).—Teniente H. R. Harris, U. S. A., S. U. S. Army, sobre «T. P. 1», motor «Liberty» de 400 caballos de vapor, en Mac Cook Field Dayton, Ohio, 21 de mayo de 1924, 8.578 metros.

Duración con 1.000 kilogramos (Estados Unidos).—Teniente H. R. Harris, U. S. A., S. U. S. Army, sobre «T. P. 1», motor «Liberty» de 400 caballos, en Wilbur Wright Field Dayton, Ohio, el 5 de junio de 1924, dos horas, doce minutos, cuarenta y seis segundos, dos quintos. Por aplicación del artículo 198 bis de los Reglamentos generales de la Federación Aeronáutica Internacional el teniente H. R. Harris queda, igualmente, en posesión del «record» de duración con 500 kilogramos y del «record» de duración con 250 kilogramos.

#### Clase C bis (Hidroaviones)

«Record» con carga útil de 1.000 kilogramos. Altitud.—Burri, sobre hidroavión con casco «Blanchard», dos motores «Hispano-Suiza» de 300 caballos de vapor, el 11 de junio de 1924, 3.744 metros.

En aplicación del art. 198 bis de los mencionados Reglamentos, M. Burri detenta, asimismo, el «record» de altitud con 250 kilogramos de carga útil.

## INGLATERRA

### El «Britannia Trophy»

El Royal Aero Club acuerda, todos los años, una recompensa, el Bri-

tannia Trophy, al aviador que más se distingue durante alguna prueba aérea.

El Britannia Trophy de 1923 ha sido concedido á M. A. J. Cobham, que, salido de Londres el 25 de febrero, ha cubierto alrededor de 19.300 kilómetros á través de Europa, Egipto, Palestina, Africa del Norte y España, regresando á Londres el 1.º de mayo.

El aparato era un «D. H. 9 C.», provisto de un motor «Siddeley Puma» de 240 caballos de vapor.

### Alumbrado nocturno del terreno de Croydon

La instalación del embalizamiento y alumbrado nocturno del terreno de Croydon, que estaba en estudio, parece que estará terminado muy en breve.

Los límites del aerodromo estarán marcados por líneas luminosas; las construcciones y obstáculos serán indicadas por luces rojas.

El aerodromo acaba de ser provisto de un potente faro. La dirección del viento será, igualmente, indicada por un sistema luminoso.

La Compañía Imperial Airways está dispuesta á poner en circulación, por la noche, un avión «Handley Page», trimotor, en la línea París-Londres.

## ITALIA

### El Gobierno italiano va á construir dirigibles „enanos“

Buscando, sin duda, una fórmula de dirigibles menos costosos y menos peligrosos que la que existe actualmente, los italianos han pensado que la solución estaba en un aparato de dimensiones relativamente reducidas.

No han tomado en consideración una nueva marca, sino, simplemente, dirigibles de 1.000 metros cúbicos y aun de 500 metros cúbicos.

Ensayos realizados, á este propósito, con un dirigible de 2.000 metros cúbicos han dado, según parece, resultados prometedores.

Estos dirigibles se sostendrían muy bien contra el viento, serían invisibles á 3.000 metros, podrían aterrizar casi en cualquier parte y no precisarían, para albergarlos, enormes y costosos hangares.

### Una línea aérea italogrecoturca

A consecuencia de un acuerdo concluido entre los tres Gobiernos interesados, un decreto concede á la Sociedad italiana Aero Express la explotación de la línea aérea que debe unir Italia á Turquía, pasando por Grecia. Los aviones puestos en servicio en esta línea transportarán correos y pasajeros.

## RUSIA

### Los proyectos del Dobrolet

Los accionistas del Dobrolet, reunidos en asamblea general, han escuchado la lectura de un interesante informe acerca de la actividad del Dobrolet durante el año 1923, y de los proyectos cuya realización estudia la Sociedad.

En 1923 se ha organizado cierto número de líneas aéreas, siendo la primera de ellas la de Moscú-Ivanovo-Voskaessenks-Nijni-Novgorod, en la cual se han realizado 97 raids. En el último semestre se habrán dispuesto las siguientes líneas: Moscú-Nijni-Kazan; Sebastopol-Yalta-Eupatoria; Tachkent-Vierny; Khiva-Boukhara. Otra línea á estudiar es la de Kazan-Astrakan.

En el Turquestán se proyecta continuar las líneas aéreas Tachkent-Vierny y Khiva-Boukhara, estudiando las direcciones de Khodjent y de Djarkent.

La línea de Crimea, como se piensa, se continuará hasta Odesa y Novorossisk.

Al Oeste, la línea Moscú-Minsk, destinada á asegurar la comunicación con la Rusia blanca y á realizar el tránsito Varsovia-París, está en proyecto. Se ha emprendido, además, la organización de un servicio de fotografía aérea.

Por último, se han fundado filiales de regiones (Asia Menor, Siberia Occidental), 37 sucursales de Gobiernos y siete secciones en las regiones autónomas.



# LÍNEAS AÉREAS LATÉCOÈRE

Concesionaria de los Correos Español, Francés y Marroquí



Un avión correo

## Servicio diario

Correspondencia, Pasajeros,  
Mercancías

Desde Toulouse y Marsella  
á Barcelona, Alicante, Má-  
laga, Tánger, Rabat y Ca-  
sablanca

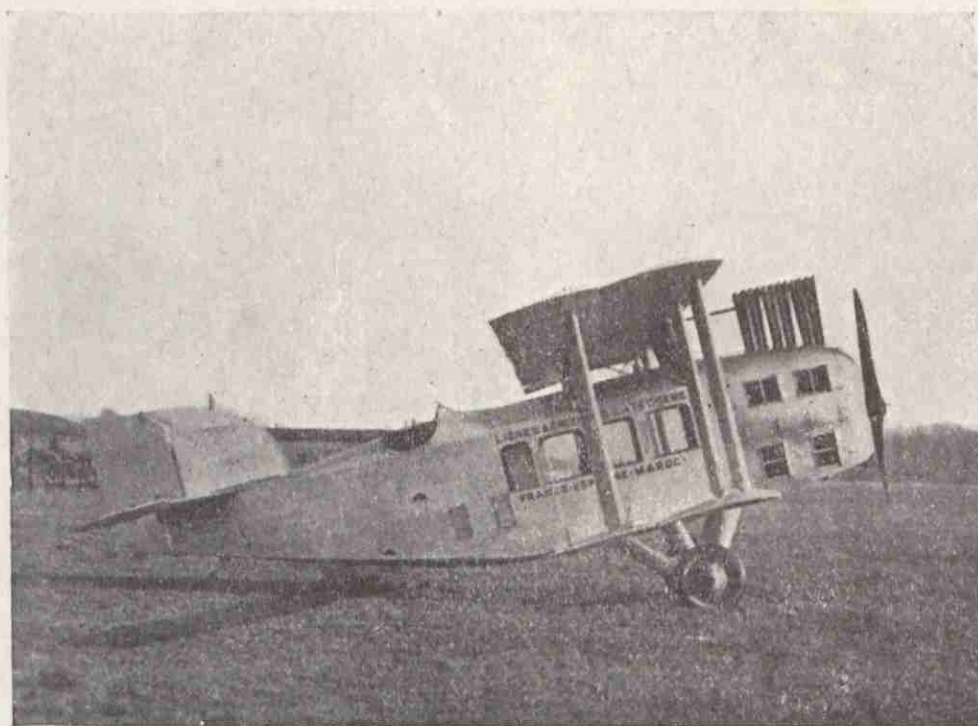
Desde Alicante á Orán

Desde Rabat á Fez y Orán

Quinto año de explotación

4.000.000 de kilómetros  
recorridos

3.185.000 cartas transporta-  
das en 1923



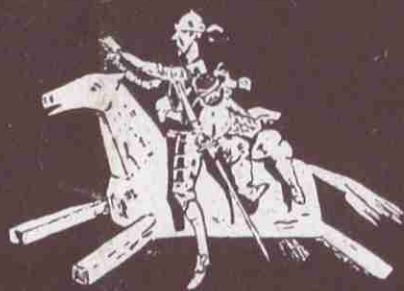
L. A. T. 8, avión «limousine», 5 plazas y W. C., de la línea postal  
Francia-España-Marruecos

PRÓXIMA APERTURA DE LA  
LÍNEA CASABLANCA-DAKAR

Dirección en España: Alcalá, 62. - Madrid



# GASOLINA



## EL CLAVILEÑO

LA MEJOR PARA AVIACION  
INDUSTRIAS BABEL Y NERVION  
REFINERIAS EN ALICANTE BILBAO Y VALENCIA

Central San Agustín 2 Madrid  
(Esquina a la Plaza de las Cortes)

*Sucursales y Depósitos en toda España*